

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO			
	Formato	PLAN DE AREA			
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
	Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

PLAN DE AREA MATEMATICAS

DOCENTES RESPONSABLES:

GEOVANNA PARRA
VIVIANA PATRICIA FLORIAN (JEFE DE AREA)
PAOLA ANDREA TORRES
MARIO FERNANDO SANCHEZ
CARLOS MAURICIO CARREJO

AÑO DE ACTUALIZACIÓN:

2024

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES			
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato	PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

1 INTRODUCCIÓN

El plan de área de Matemáticas de la Institución Educativa Tablones está concebido desde los objetivos para el área emanados del Ministerio de Educación Nacional, por lo tanto, es un plan que responde a las nuevas demandas globales y nacionales, como aquellas concernientes a la atención a la diversidad, a la interculturalidad y a una educación para todos, en la que se formen ciudadanos competentes para el ejercicio de sus derechos y deberes democráticos. Para ello, ha sido necesario construir al interior de la Institución Educativa una cultura de comunidad de aprendizaje, en la cual todos los actores educativos convergen para generar y validar un conocimiento que podrán aplicarlo en las distintas situaciones y contextos a través de la iniciativa y la crítica.

La primera parte de este plan de área abarca la exposición de las razones por las cuales se construye este documento resaltando su importancia, la visión del área, la pertinencia del mismo y explicando ampliamente el objeto de estudio. Es una sección, en la cual se exponen los propósitos, aspiraciones y metas que se han estructurado en correspondencia con la misión y la visión de la Institución Educativa. Así mismo, se establecen los artículos de las principales leyes que regulan la educación en el país, que se están trabajando desde el plan, indicando la importancia de cada uno de ellos.

En la segunda parte del documento, se ha realizado una revisión juiciosa de los teóricos propios del área, se ha hecho una breve descripción de los contextos geográfico, económico, social y académico de los estudiantes, se identificaron y se explicaron las definiciones y conceptos más importantes para el área de las Matemáticas, desde los Lineamientos Ministeriales que dieron origen al diseño curricular.

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO			
	Formato	PLAN DE AREA			
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
	Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

En la etapa final, se presenta la definición del sistema de métodos y estrategias que conducen exitosamente los procesos de enseñanza y aprendizaje, los instrumentos y recursos que orientan la acción pedagógica y la descripción detallada de cómo se realizan los procesos de evaluación.

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO			
	Formato	PLAN DE AREA			
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
	Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

2 JUSTIFICACIÓN O ENFOQUE DEL ÁREA

"Un arquitecto no selecciona los materiales ni establece las fechas de programación para realizar una construcción, hasta no tener los planos (objetivos) de la edificación. Sin embargo, muy a menudo, escuchamos maestros que exponen los meritos relativos de algunos libros de texto u otras ayudas que van a utilizar en el salón de clases, sin haber especificado que Objetivos pretenden alcanzar con dichos textos o ayudas".

Robert Frank Mager

El plan de área de Matemáticas de la institución educativa Tablones surge como elemento necesario de su planeación, organización y administración pedagógica que busca cumplir los lineamientos y la normatividad establecidos en los diferentes documentos de ley del Ministerio Educación Nacional, los estándares curriculares entre otros, con el fin de establecer las acciones de organización pedagógicas en la debida armonía, unidad y concordancia con el PEI (Proyecto Educativo Institucional) en sus diferentes sedes.

Este documento determina los conceptos guiadores de las acciones pedagógicas y evaluativas conforme a las políticas institucionales de la I. E. Tablones conforme a la ley, la transversalidad, los diversos proyectos institucionales y el enfoque agrícola y pecuario.

El aprendizaje de las matemáticas es importante en la I. E. Tablones ya que esta permite desarrollar en los estudiantes habilidades, conocimientos, competencias que lo ayuden a enfrentar las situaciones de su vida cotidiana, de su entorno, la preparación para el trabajo y convivencia, en forma ética, el desarrollo de la lógica, el sentido común y la solución de los problemas en su entorno, lo que quiere decir que se prepara al estudiante ante los diversos desafíos de la sociedad del Siglo 21.

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO			
	Formato	PLAN DE AREA			
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

Al introducir los conceptos de pensamiento matemático, habilidad matemática, científica y tecnológica, la lógica matemática, la solución de problemas, como eje centrales sobre el cual estructurar el currículo de matemáticas, se trata de mostrar la importancia del desarrollo centrado en los procesos de conceptualización de los alumnos que los lleven a la construcción de un pensamiento ágil, flexible, con sentido y significado para su vida cotidiana, integrado en unidades complejas que le brinden autonomía intelectual, y sobre todo, que se logre la formación de un ciudadano con una cultura y competencia matemática mínima que le permita mejorar su calidad de vida. De otra parte, la contextualización de los procesos de aula a través de las situaciones problema busca la creación de ambientes de trabajo que sean inteligibles a los alumnos, y que, por tanto, la conceptualización que de ellos se derive les sea significativa.

El presente Plan de área tiene definido sus respectivos componentes debidamente revisados para cumplir con estándares de calidad educativos actuales que propenden por el buen desempeño y resultados efectivos de la institución ante los diferentes indicadores como son las pruebas de estado como referentes evaluativos y de desempeño y permitir que las Matemáticas sirvan de base de apoyo de las demás ciencias del conocimiento. Por ello se ha desarrollado un plan que establezca los parámetros necesarios para su correcta aplicación en el aula y como guía al docente del área para sus acciones pedagógicas de enseñanza aprendizaje y sus respectivas acciones de mejoramiento.

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO			
	Formato	PLAN DE AREA			
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
	Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

3 OBJETIVOS Y METAS DE APRENDIZAJE

3.1 OBJETIVO GENERAL:

Generar un plan de trabajo que permita mejorar los aprendizajes de los estudiantes de básica y media, en el área de matemáticas, fortaleciendo su autonomía, responsabilidad, creatividad y liderazgo; a partir de la combinación de diversas estrategias didácticas que aportan al proceso de enseñanza-aprendizaje y la potencialización de las competencias básicas, teniendo en cuenta los niveles o conjuntos de grados y los cinco procesos generales contemplados en los Lineamientos Curriculares de Matemáticas: formular y resolver problemas; modelar procesos y fenómenos de la realidad; comunicar; razonar, y formular comparar y ejercitar procedimientos y algoritmos.

3.2 METAS DE APRENDIZAJE POR GRADO:

GRADO PRIMERO: Motivar al estudiante para que desarrolle y aplique lúdicamente, conocimientos matemáticos necesarios en procedimientos, conocimiento numérico (símbolo con relación a la cantidad) y operaciones simples.

GRADO SEGUNDO: Fundamentar conocimientos básicos en los estudiantes, a través de un lenguaje apropiado que le permita comunicar de manera eficaz sus ideas y experiencias matemáticas, manejo del sistema numérico decimal (unidades, decenas y centenas), conocimiento del algoritmo, análisis y resolución de problemas.

GRADO TERCERO: Estimular en los estudiantes el uso creativo de las matemáticas, para expresar nuevas ideas y descubrimientos, así como para reconocer y relacionar elementos matemáticos presentes en otros contextos aplicables a su cotidianidad. Construcción, análisis y resolución de situaciones problemas. Descomposición del sistema numérico decimal, reconocimiento de

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento		TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato		PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
	Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

propiedades numéricas, organización y desarrollo de las operaciones básicas con números de más de cuatro dígitos. Uso e interpretación de gráficas y reconocimiento de figuras geométricas.

GRADO CUARTO: Diseñar estrategias que conlleven a desarrollar los conocimientos necesarios, para aplicar cálculos mentales y procedimientos en diferentes situaciones, conducentes a la formulación y solución de problemas aplicables en su cotidianidad, descomposición de números y equivalencias. Reconocimiento y construcción de figuras sólidas, creación e interpretación de tablas y gráficas.

GRADO QUINTO: Potencializar en el estudiante una comprensión de procesos y estrategias básicas de la matemática y utilizarlos en el planteamiento y la solución de problemas a partir de un conjunto de datos provenientes de observaciones, consultas o experimentos, descomposición de números y equivalencias. Representación de datos en tablas y gráficas, predicción de patrones y variación.

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES			
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato	PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

4 MARCO LEGAL

Las normas colombianas que definen, regulan y dan pautas para el diseño del Plan de área de matemáticas en la institución Educativa Tablonés son directamente las siguientes:

- ✓ Constitución Política de Colombia
- ✓ Ley General de Educación, Ley 115 de 1994
- ✓ Decreto 1860 de 1994
- ✓ Resolución 2343 de 1996
- ✓ Decreto 1290 de 2009
- ✓ Lineamientos curriculares de matemáticas
- ✓ Estándares básicos de competencias de matemáticas

Constitución Política de Colombia

- Artículo 41. Estudio de la constitución
- Artículo 67. La educación es un derecho
- Artículo 68. Los particulares podrán fundar establecimientos educativos.
La ley establecerá las condiciones para su creación y gestión.
- Artículo 70. Fomentar la cultura

Ley General de Educación, Ley 115 de 1994:

- Artículo 76. Concepto de currículo.
- Artículo 79. Plan de estudios.
- Artículo 23. Áreas obligatorias y fundamentales.
- Artículo 14. Enseñanza obligatoria.
- Artículo 5. Fines de la educación
- Artículo 13. Objetivos comunes de todos los niveles educativos
- Artículo 16. Objetivos específicos de la educación preescolar
- Artículo 16. Objetivos generales de la educación básica
- Artículo 21. Objetivos específicos de la educación básica en el ciclo de primaria

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO			
	Formato	PLAN DE AREA			
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
	Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

- Artículo 22. Objetivos específicos de la educación básica en el ciclo de secundaria
- Artículo 30. Objetivos específicos de la educación media académica
- Artículo 31. Objetivos específicos de la educación media técnica

Decreto 1860 de 1994

- Artículo 33. Criterios para la elaboración del currículo
- Artículo 38. Plan de estudios.

Decreto 1290 de abril 17 de 2009

- Artículo 3. Plan de estudios

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES			
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato	PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

5 MARCO TEÓRICO

Para la elaboración del Plan de Área de Matemáticas, se ha hecho una revisión minuciosa de los autores que han dedicado su estudio a este saber, identificando cómo cada teoría ha contribuido en el diseño, en la construcción y en la puesta en marcha de dicho plan.

En virtud de lo anterior, se elabora esta justificación teórica partiendo de la concepción misma de la Didáctica de las Matemáticas la cual a través de los años se ha interesado por identificar el significado que los alumnos atribuyen a los términos y símbolos matemáticos, a los conceptos y proposiciones, así como explicar la construcción de estos significados como consecuencia de la instrucción matemática, haciendo énfasis en la noción misma de lo que es significado, el cual abordado desde la didáctica Balacheff (1990)¹ ha considerado que "Un problema pertenece a una problemática de investigación sobre la enseñanza de la matemática si está específicamente relacionado con el significado matemático de las conductas de los alumnos en la clase de matemáticas". Como se observa, el autor cita el significado como palabra clave de la problemática de investigación de la Didáctica de la Matemática, lo cual se aprovecha en nuestro Plan de Área ya que se propone que en las clases el profesorado se preocupe por los significados que los estudiantes pueden comprender y construir en el contexto de las matemáticas y en cómo podemos inferir lo que ellos comprenden y construyen a través de la misma conducta de los estudiantes, esto es, que se hace importante énfasis en la observación y en los procesos de comprensión, aspectos que no sólo se han tenido en cuenta en este plan de área, sino que es directriz institucional.

¹ Balacheff, N. (1990). Towards a "problématique" for research on mathematics teaching.

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma:	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma:	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma:
Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Cargo: Coordinadora de Calidad	Cargo: Rectora

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO			
	Formato	PLAN DE AREA			
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
	Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

En concordancia con lo anterior, Dummett² postula que “una teoría del significado es una teoría de la comprensión; esto es, aquello de lo que una teoría del significado tiene que dar cuenta es lo que alguien conoce cuando conoce el lenguaje, esto es, cuando conoce los significados de las expresiones y oraciones del lenguaje”, lo cual nos permitió para la construcción del plan de área, relacionar el significado matemático y la comprensión desde una perspectiva más general.

Desde el punto de vista de la psicología cultural, el objetivo principal de la misma, según Bruner (1990), es el estudio de las reglas a las que recurren los seres humanos a la hora de crear significados en contextos culturales. "El concepto fundamental de la psicología humana es el de significado y los procesos y transacciones que se dan en la construcción de los significados"³ aspecto que se le da aplicabilidad en este Plan de Área, en la medida en que, dentro de los momentos didácticos de cada clase, se retoman situaciones y problemáticas reales, es decir, en contexto, desde las cuales los estudiantes a través de la discusión y del trabajo cooperativo analizan, construyen y solucionan.

Por otro lado, fue relevante estudiar a Wittgenstein⁴, quien sostiene la preconcepción de que los términos significantes son nombres que ocultan profundas diferencias y además, estimula el mito de que las diferencias en su uso fluyen misteriosamente de las diferencias en la naturaleza de los objetos supuestamente nombrados, así, el Plan de Área de Matemáticas considera las palabras numéricas como herramientas para el trabajo mismo, como instrumentos para contar y medir, y para comprender los fundamentos de la matemática.

² Dummett, M.A.E. (1991). *¿Qué es una teoría del significado?*

³ Bruner, J. (1990). *Actos de significado. Más allá de la revolución cognitiva.*

⁴ Wittgenstein, L. (1976). *Observaciones sobre los fundamentos de las matemáticas.*

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma:	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma:	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma:
Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Cargo: Coordinadora de Calidad	Cargo: Rectora

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES			
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato	PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

En este orden de ideas, se consideró a Goldin⁵, quien teorizó acerca de las representaciones interna, los constructos de simbolización personal de los estudiantes y las asignaciones de significado a las notaciones matemáticas. Este autor, incluyó también como representación interna el lenguaje natural del estudiante, su imaginación visual y representación espacial, sus estrategias de resolución de problemas, y también sus efectos en relación a las matemáticas. Aspecto que permitió al equipo de Matemáticas, asumir estas representaciones como una herramienta teórica importante para caracterizar las cogniciones complejas que pueden construir los estudiantes sobre las representaciones externas, las cuales no se pueden observar directamente, sino que son inferidas a partir de conductas observables.

A parte de considerar para este marco a estudiosos de las Matemáticas, fue pertinente tener en cuenta también, a aquellos que dedicaron gran parte de sus investigaciones y sus trabajos al estudio de las competencias. En este sentido, la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel, Novak y Gowin⁶, permitió que asumiéramos el estudio de las matemáticas no desde un sentido personal de lo aprendido, sino desde su inserción en prácticas sociales con sentido, utilidad y eficacia.

Así mismo, y en concordancia con los primeros teóricos expuestos en este marco, como Dummett, acerca de la comprensión, el Plan de Área, se nutrió de las experiencias y los aprendizaje dejados por Perkins, Gardner, Wiske⁷ en su teoría la enseñanza para la comprensión, en la cual se abordan los procesos de

⁵ Goldin, G. y Steingold, (2001). System of representations and the development of mathematical concepts.

⁶ Ausubel, D. P., Novak, J. D. y Hanesian, H. (1983). *Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo* (2a. ed.). Trillas. México. Novak, J. D. y Gowin, B. (1988). *Aprendiendo a aprender*. MartínezRoca. Barcelona.

⁷ Wiske, M. S. (Comp.). (2003). *La enseñanza para la comprensión*.

Vinculación entre la investigación y la práctica. Paidós. Buenos

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES			
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato	PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

comprensión desde las actuaciones, actividades, tareas y proyectos en los cuales se muestra la comprensión adquirida y se consolida y profundiza la misma, en donde se incluyen no solo los contenidos, sino lo relacionado con métodos y Técnicas, con las formas de expresar y comunicar lo comprendido y con la praxis cotidiana.

Todas estas teorías se articulan claramente con una noción amplia de competencia que se ha asumido en este Plan de Área de Matemáticas, como conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, comprensiones y disposiciones cognitivas, socio afectivas y psicomotoras apropiadamente relacionadas entre sí para facilitar el desempeño flexible, eficaz y con sentido de una actividad en contextos relativamente nuevos y retadores.

En este sentido, el equipo de profesores de Matemáticas de la Institución Educativa Tablones, plantea su diseño curricular desde un aprendizaje por competencias como un aprendizaje significativo y comprensivo, determinando durante su puesta en marcha el nivel de desarrollo de cada competencia, en progresivo crecimiento y en forma relativa a los contextos institucionales en donde se desarrolla, esto significa que las competencias matemáticas no se alcanzan por generación espontánea, sino que requieren de ambientes de aprendizaje enriquecidos por situaciones problema significativas y comprensivas, que posibiliten avanzar a niveles de competencia más y más complejos.

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento		TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato		PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
	Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

6 MARCO CONTEXTUAL

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES			
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato	PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

7 MARCO CONCEPTUAL

Para la I. E. Tablones el marco conceptual se desarrollará desde los referentes nacionales de calidad, que corresponden a:

➤ **LINEAMIENTOS CURRICULARES- ORIENTACIONES PEDAGOGICAS**

Los cinco procesos generales que se contemplaron en los Lineamientos Curriculares de Matemáticas son: **formular y resolver problemas; modelar procesos y fenómenos de la realidad; comunicar; razonar, y formular comparar y ejercitar procedimientos y algoritmos.**

1. **La formulación, tratamiento y resolución de problemas.**

La formulación, el tratamiento y la resolución de los problemas suscitados por una situación problema permiten desarrollar una actitud mental perseverante e inquisitiva, desplegar una serie de estrategias para resolverlos, encontrar resultados, verificar e interpretar lo razonable de ellos, modificar condiciones y originar otros problemas. Es importante abordar problemas abiertos donde sea posible encontrar múltiples soluciones o tal vez ninguna.

Más que la resolución de multitud de problemas tomados de los textos escolares (ejercicios de rutina), el estudio y análisis de situaciones problema suficientemente complejas y atractivas, en las que los estudiantes mismos inventen, formulen y resuelvan problemas matemáticos, es clave para el desarrollo del pensamiento matemático en sus diversas formas (MEN, 2006)

2. **La modelación.**

La modelación puede pues entenderse como la detección de esquemas que se repiten en las situaciones cotidianas, científicas y matemáticas para reconstruirlas mentalmente. En una situación problema, la modelación permite decidir qué variables y relaciones entre variables son importantes, lo que posibilita establecer modelos matemáticos de distintos niveles de complejidad, a partir de los cuales se

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO			
	Formato	PLAN DE AREA			
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
	Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

pueden hacer predicciones, utilizar procedimientos numéricos, obtener resultados y verificar qué tan razonable son éstos respecto a las condiciones iniciales.

En este proceso se pueden realizar actividades como las siguientes:

- Representar una relación en una fórmula;
- Probar o demostrar regularidades;
- Refinar y ajustar modelos;
- Utilizar diferentes modelos;
- Combinar e integrar modelos;
- Formular un concepto matemático nuevo;
- Generalizar.

3. La comunicación.

Las matemáticas no son un lenguaje, pero ellas pueden construirse, refinarse y comunicarse a través de diferentes lenguajes con los que se expresan y representan, se leen y se escriben, se hablan y se escuchan. La adquisición y dominio de los lenguajes propios de las matemáticas es un proceso deliberado y cuidadoso que posibilite y fomente la discusión frecuente y explícita sobre situaciones, sentidos, conceptos y simbolizaciones, para tomar conciencia de las conexiones entre ellos y para propiciar el trabajo colectivo, en el que los estudiantes compartan el significado de las palabras, frases, gráficos y símbolos, aprecien la necesidad de tener acuerdos colectivos y aun universales y valoren la eficiencia, eficacia y economía de los lenguajes matemáticos.

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

Este ambiente debe permitir que todos los estudiantes:

- Adquieran seguridad para hacer conjeturas, para preguntar por qué, para explicar su razonamiento, para argumentar y para resolver problemas.

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES			
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato	PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

- Se motiven a hacer preguntas y a expresar aquellas que no se atreven a exteriorizar.
- Lean, interpreten y conduzcan investigaciones matemáticas en clase; discutan, escuchen y negocien frecuentemente sus ideas matemáticas con otros estudiantes en forma individual, en pequeños grupos y con la clase completa.
- Escriban sobre las matemáticas y sobre sus impresiones y creencias tanto en informes de grupo, diarios personales, tareas en casa y actividades de evaluación.
- Hagan informes orales en clase en los cuales comunican a través de gráficos, palabras, ecuaciones, tablas y representaciones físicas.
- Frecuentemente estén pasando del lenguaje de la vida diaria al lenguaje de las matemáticas y al de la tecnología.

4. El razonamiento

Las situaciones de aprendizaje deben propiciar el razonamiento en los aspectos espaciales, métricos y geométricos, el razonamiento numérico y, en particular, el razonamiento proporcional apoyado en el uso de gráficas. En esas situaciones pueden aprovecharse diversas ocasiones de reconocer y aplicar tanto el razonamiento lógico inductivo y deductivo, al formular hipótesis o conjeturas, como el deductivo, al intentar comprobar la coherencia de una proposición con otras aceptadas previamente como teoremas, axiomas, postulados o principios, o al intentar refutarla por su contradicción con otras o por la construcción de contraejemplos.

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

Razonar en matemáticas tiene que ver con:

- Dar cuenta del cómo y del porqué de los procesos que se siguen para llegar a conclusiones.
- Justificar las estrategias y los procedimientos puestos en acción en el tratamiento de problemas.

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES			
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato	PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

- Formular hipótesis, hacer conjeturas y predicciones, encontrar contraejemplos, usar hechos conocidos, propiedades y relaciones para explicar otros hechos.
- Encontrar patrones y expresarlos matemáticamente.
- Utilizar argumentos propios para exponer ideas, comprendiendo que las matemáticas más que una memorización de reglas y algoritmos, son lógicas y potencian la capacidad de pensar.

5. La formulación, comparación y ejercitación de procedimientos.

Este proceso implica comprometer a los estudiantes en la construcción y ejecución segura y rápida de procedimientos mecánicos o de rutina, también llamados “algoritmos”, procurando que la práctica necesaria para aumentar la velocidad y precisión de su ejecución no oscurezca la comprensión de su carácter de herramientas eficaces y útiles en unas situaciones y no en otras y que, por lo tanto, pueden modificarse, ampliarse y adecuarse a situaciones nuevas, o aun hacerse obsoletas y ser sustituidas por otras.

➤ **ESTÁNDARES**

Los Estándares Básicos de Competencias en Matemáticas seleccionan algunos de los niveles de avance en el desarrollo de las competencias asociadas con los cinco tipos de pensamiento matemático: numérico, espacial, métrico, aleatorio y Variacional. Aparecen en cinco columnas que corresponden a cada uno de dichos tipos de pensamiento y a los sistemas conceptuales y simbólicos asociados a él, aunque muchos de esos estándares se refieran también a otros tipos de pensamiento y a otros sistemas. Se distribuyen en cinco conjuntos de grados (primero a tercero, cuarto a quinto, sexto a séptimo, octavo a noveno y décimo a undécimo).

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES			
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato	PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

Primero a tercero

Al terminar tercer grado...	
PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS	PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS
<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Describo situaciones de medición utilizando fracciones comunes. • Uso representaciones –principalmente concretas y pictóricas– para explicar el valor de posición en el sistema de numeración decimal. • Uso representaciones –principalmente concretas y pictóricas– para realizar equivalencias de un número en las diferentes unidades del sistema decimal. • Reconozco propiedades de los números (ser par, ser impar, etc.) y relaciones entre ellos (ser mayor que, ser menor que, ser múltiplo de, ser divisible por, etc.) en diferentes contextos. • Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y de transformación. • Resuelvo y formulo problemas en situaciones de variación proporcional. • Uso diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas. • Identifico, si a la luz de los datos de un problema, los resultados obtenidos son o no razonables. • Identifico regularidades y propiedades de los números utilizando diferentes instrumentos de cálculo (calculadoras, ábacos, bloques multibase, etc.). 	<ul style="list-style-type: none"> • Diferencio atributos y propiedades de objetos tridimensionales. • Dibujo y describo cuerpos o figuras tridimensionales en distintas posiciones y tamaños. • Reconozco nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en distintos contextos y su condición relativa con respecto a diferentes sistemas de referencia. • Represento el espacio circundante para establecer relaciones espaciales. • Reconozco y aplico traslaciones y giros sobre una figura. • Reconozco y valoro simetrías en distintos aspectos del arte y el diseño. • Reconozco congruencia y semejanza entre figuras (ampliar, reducir). • Realizo construcciones y diseños utilizando cuerpos y figuras geométricas tridimensionales y dibujos o figuras geométricas bidimensionales. • Desarrollo habilidades para relacionar dirección, distancia y posición en el espacio.

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES			
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato	PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS	PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS	PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALÍTICOS
<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Analizo y explico sobre la pertinencia de patrones e instrumentos en procesos de medición. • Realizo estimaciones de medidas requeridas en la resolución de problemas relativos particularmente a la vida social, económica y de las ciencias. • Reconozco el uso de las magnitudes y sus unidades de medida en situaciones aditivas y multiplicativas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Clasifico y organizo datos de acuerdo a cualidades y atributos y los presento en tablas. • Interpreto cualitativamente datos referidos a situaciones del entorno escolar. • Describo situaciones o eventos a partir de un conjunto de datos. • Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras. • Identifico regularidades y tendencias en un conjunto de datos. • Explico desde mi experiencia la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de eventos cotidianos. • Predigo si la posibilidad de ocurrencia de un evento es mayor que la de otro. • Resuelvo y formulo preguntas que requieran para su solución coleccionar y analizar datos del entorno próximo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconozco y describo regularidades y patrones en distintos contextos (numérico, geométrico, musical, entre otros). • Describo cualitativamente situaciones de cambio y variación utilizando el lenguaje natural, dibujos y gráficas. • Reconozco y genero equivalencias entre expresiones numéricas y describo cómo cambian los símbolos, aunque el valor siga igual. • Construyo secuencias numéricas y geométricas utilizando propiedades de los números y de las figuras geométricas.

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES			
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato	PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

Cuarto a Quinto

Al terminar el quinto grado...	
PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS	PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS
<ul style="list-style-type: none"> • Interpreto las fracciones en diferentes contextos: situaciones de medición, relaciones parte todo, cociente, razones y proporciones. • Identifico y uso medidas relativas en distintos contextos. • 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. • 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. • Resuelvo y formulo problemas en situaciones de proporcionalidad directa, inversa y producto de medidas. • Identifico la potenciación y la radicación en contextos matemáticos y no matemáticos. • Modelo situaciones de dependencia mediante la proporcionalidad directa e inversa. • Uso diversas estrategias de cálculo y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas. • Identifico, en el contexto de una situación, la necesidad de un cálculo exacto o aproximado y lo razonable de los resultados obtenidos. • Justifico regularidades y propiedades de los números, sus relaciones y operaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Identifico, represento y utilizo ángulos en giros, aberturas, inclinaciones, figuras, puntas y esquinas en situaciones estáticas y dinámicas. • Utilizo sistemas de coordenadas para especificar localizaciones y describir relaciones espaciales. • Identifico y justifico relaciones de congruencia y semejanza entre figuras. • Construyo y descompongo figuras y sólidos a partir de condiciones dadas. • Conjeturo y verifico los resultados de aplicar transformaciones a figuras en el plano para construir diseños. • Construyo objetos tridimensionales a partir de representaciones bidimensionales y puedo realizar el proceso contrario en contextos de arte, diseño y arquitectura.

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES			
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato	PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS	PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS	PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALÍTICOS
<ul style="list-style-type: none"> 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). Selecciono unidades, tanto convencionales como estandarizadas, apropiadas para diferentes mediciones. Utilizo y justifico el uso de la estimación para resolver problemas relativos a la vida social, económica y de las ciencias, utilizando rangos de variación. Utilizo diferentes procedimientos de cálculo para hallar el área de la superficie exterior y el volumen de algunos cuerpos sólidos. Justifico relaciones de dependencia del área y volumen, respecto a las dimensiones de figuras y sólidos. Reconozco el uso de algunas magnitudes (longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa, duración, rapidez, temperatura) y de algunas de las unidades que se usan para medir cantidades de la magnitud respectiva en situaciones aditivas y multiplicativas. Describo y argumento relaciones entre el perímetro y el área de figuras diferentes, cuando se fija una de estas medidas. 	<ul style="list-style-type: none"> Represento datos usando tablas y gráficas (pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares). Comparo diferentes representaciones del mismo conjunto de datos. Interpreto información presentada en tablas y gráficas. (Pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares). Conjeturo y pongo a prueba predicciones acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos. Describo la manera como parecen distribuirse los distintos datos de un conjunto de ellos y la comparo con la manera como se distribuyen en otros conjuntos de datos. 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, consultas o experimentos. 	<ul style="list-style-type: none"> Describo e interpreto variaciones representadas en gráficos. Predigo patrones de variación en una secuencia numérica, geométrica o gráfica. Represento y relaciono patrones numéricos con tablas y reglas verbales. Analizo y explico relaciones de dependencia entre cantidades que varían en el tiempo con cierta regularidad en situaciones económicas, sociales y de las ciencias naturales. Construyo igualdades y desigualdades numéricas como representación de relaciones entre distintos datos.

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES			
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato	PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

Sexto a Séptimo

Al terminar el séptimo grado...	
PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS	PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS
<ul style="list-style-type: none"> • Resuelvo y formulo problemas en contextos de medidas relativas y de variaciones en las medidas. • Utilizo números racionales, en sus distintas expresiones (fracciones, razones, decimales o porcentajes) para resolver problemas en contextos de medida. • Justifico la extensión de la representación polinomial decimal usual de los números naturales a la representación decimal usual de los números racionales, utilizando las propiedades del sistema de numeración decimal. • Reconozco y generalizo propiedades de las relaciones entre números racionales (simétrica, transitiva, etc.) y de las operaciones entre ellos (conmutativa, asociativa, etc.) en diferentes contextos. • Resuelvo y formulo problemas utilizando propiedades básicas de la teoría de números, como las de la de las distintas formas de la desigualdad y las de la adición, sustracción, multiplicación, división y potenciación. • Justifico procedimientos aritméticos utilizando las relaciones y propiedades de las operaciones. • Formulo y resuelvo problemas en situaciones aditivas y multiplicativas, en diferentes contextos y dominios numéricos. • Resuelvo y formulo problemas cuya solución requiere de la potenciación o radicación. • Justifico el uso de representaciones y procedimientos en situaciones de proporcionalidad directa e inversa. • Justifico la pertinencia de un cálculo exacto o aproximado en la solución de un problema y lo razonable o no de las respuestas obtenidas. • Establezco conjeturas sobre propiedades y relaciones de los números, utilizando calculadoras o computadores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Represento objetos tridimensionales desde diferentes posiciones y vistas. • Identifico y describo figuras y cuerpos generados por cortes rectos y transversales de objetos tridimensionales. • Clasifico polígonos en relación con sus propiedades. • Predigo y comparo los resultados de aplicar transformaciones rígidas (traslaciones, rotaciones, reflexiones) y homotecias (ampliaciones y reducciones) sobre figuras bidimensionales en situaciones matemáticas y en el arte. • Resuelvo y formulo problemas que involucren relaciones y propiedades de semejanza y congruencia usando representaciones visuales. • Resuelvo y formulo problemas usando modelos geométricos. • Identifico características de localización de objetos en sistemas de representación cartesiana y geográfica.

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES			
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato	PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

<ul style="list-style-type: none"> • Justifico la elección de métodos e instrumentos de cálculo en la resolución de problemas. • Reconozco argumentos combinatorios como herramienta para interpretación de situaciones diversas de conteo. 	
---	--

PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS	PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS	PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALÍTICOS
<ul style="list-style-type: none"> • Utilizo técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas. • Resuelvo y formulo problemas que involucren factores escalares (diseño de maquetas, mapas). • Calculo áreas y volúmenes a través de composición y descomposición de figuras y cuerpos. • Identifico relaciones entre distintas unidades utilizadas para medir cantidades de la misma magnitud. • Resuelvo y formulo problemas que requieren técnicas de estimación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comparo e interpreto datos provenientes de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas). • Reconozco la relación entre un conjunto de datos y su representación. • Interpreto, produzco y comparo representaciones gráficas adecuadas para presentar diversos tipos de datos. (Diagramas de barras, diagramas circulares.) • Uso medidas de tendencia central (media, mediana, moda) para interpretar comportamiento de un conjunto de datos. • Uso modelos (diagramas de árbol, por ejemplo) para discutir y predecir posibilidad de ocurrencia de un evento. • Conjeturo acerca del resultado de un experimento aleatorio usando proporcionalidad y nociones básicas de probabilidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Describo y represento situaciones de variación relacionando diferentes representaciones (diagramas, expresiones verbales generalizadas y tablas). • Reconozco el conjunto de valores de cada una de las cantidades variables ligadas entre sí en situaciones concretas de cambio (variación). • Analizo las propiedades de correlación positiva y negativa entre variables, de variación lineal o de proporcionalidad directa y de proporcionalidad inversa en contextos aritméticos y geométricos. • Utilizo métodos informales (ensayo y error, complementación) en la solución de ecuaciones. • Identifico las características de las diversas gráficas cartesianas (de puntos, continuas, formadas por segmentos, etc.) en relación

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES			
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato	PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

	<ul style="list-style-type: none"> Resuelvo y formulo problemas a partir de un conjunto de datos presentados en tablas, diagramas de barras, diagramas circulares. Predigo y justifico razonamientos y conclusiones usando información estadística. 	con la situación que representan.
--	---	-----------------------------------

Octavo a Noveno

Al terminar noveno grado...	
PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS	PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS
<ul style="list-style-type: none"> Utilizo números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos. Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos. Utilizo la notación científica para representar medidas de cantidades de diferentes magnitudes. Identifico y utilizo la potenciación, la radicación y la logaritmicación para representar situaciones matemáticas y no matemáticas y para resolver problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> Conjeturo y verifico propiedades de congruencias y semejanzas entre figuras bidimensionales y entre objetos tridimensionales en la solución de problemas. Reconozco y contrasto propiedades y relaciones geométricas utilizadas en demostración de teoremas básicos (Pitágoras y Tales). Aplico y justifico criterios de congruencias y semejanza entre triángulos en la resolución y formulación de problemas. Uso representaciones geométricas para resolver y formular problemas en las matemáticas y en otras disciplinas.

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES			
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato	PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

Octavo a Noveno

PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS	PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS	PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALÍTICOS
<ul style="list-style-type: none"> • Generalizo procedimientos de cálculo válidos para encontrar el área de regiones planas y el volumen de sólidos. • Selecciono y uso técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados. • Justifico la pertinencia de utilizar unidades de medida estandarizadas en situaciones tomadas de distintas ciencias. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconozco cómo diferentes maneras de presentación de información pueden originar distintas interpretaciones. • Interpreto analítica y críticamente información estadística proveniente de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas). • Interpreto y utilizo conceptos de media, mediana y moda y explico sus diferencias en distribuciones de distinta dispersión y asimetría. • Selecciono y uso algunos métodos estadísticos adecuados al tipo de problema, de información y al nivel de la escala en la que esta se representa (nominal, ordinal, de intervalo o de razón). • Comparo resultados de experimentos aleatorios con los resultados previstos por un modelo matemático probabilístico. • Resuelvo y formulo problemas seleccionando información relevante en conjuntos de datos provenientes de fuentes diversas. (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas). 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifico relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de las ecuaciones algebraicas. • Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada. • Uso procesos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas. • Modelo situaciones de variación con funciones polinómicas. • Identifico diferentes métodos para solucionar sistemas de ecuaciones lineales. • Analizo los procesos infinitos que subyacen en las notaciones decimales. • Identifico y utilizo diferentes maneras de definir y medir la pendiente de una curva que representa en el plano cartesiano situaciones de variación. • Identifico la relación entre los cambios en los parámetros de la representación algebraica de una familia de funciones y los cambios en las gráficas que las representan. • Analizo representaciones gráficas cartesianas los comportamientos de cambio de funciones específicas pertenecientes a familias de funciones polinómicas, racionales, exponenciales y logarítmicas.

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES			
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato	PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

	<ul style="list-style-type: none"> • Reconozco tendencias que se presentan en conjuntos de variables relacionadas. • Calculo probabilidad de eventos simples usando métodos diversos • (listados, diagramas de árbol, técnicas de conteo). • Uso conceptos básicos de probabilidad (espacio muestral, evento, independencia, etc.). 	
--	---	--

Décimo a Undécimo

Al terminar undécimo grado...	
PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS	PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS
<ul style="list-style-type: none"> • Analizo representaciones decimales de los números reales para diferenciar entre racionales e irracionales. • Reconozco la densidad e incompletitud de los números racionales a través de métodos numéricos, geométricos y algebraicos. • Comparo y contrasto las propiedades de los números (naturales, enteros, racionales y reales) y las de sus relaciones y operaciones para construir, manejar y utilizar apropiadamente los distintos sistemas numéricos. • Utilizo argumentos de la teoría de números para justificar relaciones que involucran números naturales. • Establezco relaciones y diferencias entre diferentes notaciones de números reales para decidir sobre su uso en una situación dada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifico en forma visual, gráfica y algebraica algunas propiedades de las curvas que se observan en los bordes obtenidos por cortes longitudinales, diagonales y transversales en un cilindro y en un cono. • Identifico características de localización de objetos geométricos en sistemas de representación cartesiana y otros (polares, cilíndricos y esféricos) y en particular de las curvas y figuras cónicas. • Resuelvo problemas en los que se usen las propiedades geométricas de figuras cónicas por medio de transformaciones de las representaciones algebraicas de esas figuras. • Uso argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias. • Describo y modelo fenómenos periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométricas. • Reconozco y describo curvas y o lugares geométricos.

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento		TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato		PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS	PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS	PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALÍTICOS
<ul style="list-style-type: none"> • Diseño estrategias para abordar situaciones de medición que requieran grados de precisión específicos. • Resuelvo y formulo problemas que involucren magnitudes cuyos valores medios se suelen definir indirectamente como razones entre valores de otras magnitudes, como la velocidad media, la aceleración media y la densidad media. • Justifico resultados obtenidos mediante procesos de aproximación sucesiva, rangos de variación y límites en situaciones de medición. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreto y comparo resultados de estudios con información estadística provenientes de medios de comunicación. • Justifico o refuto inferencias basadas en razonamientos estadísticos a partir de resultados de estudios publicados en los medios o diseñados en el ámbito escolar. • Diseño experimentos aleatorios (de las ciencias físicas, naturales o sociales) para estudiar un problema o pregunta. • Describo tendencias que se observan en conjuntos de variables relacionadas. • Interpreto nociones básicas relacionadas con el manejo de información como población, muestra, variable aleatoria, distribución de frecuencias, parámetros y estadígrafos). • Uso comprensivamente algunas medidas de centralización, localización, dispersión y correlación (percentiles, cuartiles, centralidad, distancia, rango, varianza, covarianza y normalidad). • Interpreto conceptos de probabilidad condicional e independencia de eventos. • Resuelvo y planteo problemas usando conceptos básicos de conteo y probabilidad (combinaciones, permutaciones, 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizo las técnicas de aproximación en procesos infinitos numéricos. • Interpreto la noción de derivada como razón de cambio y como valor de la pendiente de la tangente a una curva y desarrollo métodos para hallar las derivadas de algunas funciones básicas en contextos matemáticos y no matemáticos. • Analizo las relaciones y propiedades entre las expresiones algebraicas y las gráficas de funciones polinómicas y racionales y de sus derivadas. • Modelo situaciones de variación periódica con funciones trigonométricas e interpreto y utilizo sus derivadas.

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES			
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato	PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

	espacio muestral, muestreo aleatorio, y con remplazo).	
	<ul style="list-style-type: none"> • Propongo inferencias a partir del estudio de muestras probabilísticas. 	

➤ **MATRICES DE REFERENCIA**

La matriz de Referencia es un instrumento de consulta basado en los Estándares básicos de Competencia (EBC), útil para que la comunidad educativa identifique con precisión los resultados de aprendizaje esperados para los estudiantes.

La matriz de referencia permite establecer la relación entre las competencias y los componentes del área de matemáticas.

En la matriz de referencia de matemáticas encontraremos los siguientes elementos:

- 1- Competencias: Es la capacidad que integra nuestros conocimientos, potencialidades, habilidades, destrezas, prácticas y acciones, manifestadas a través de los desempeños o acciones de aprendizaje propuestas en cada área. Podemos reconocerla como un saber hacer en situaciones concretas y contextos específicos. Las competencias se construyen, se desarrollan y evolucionan permanentemente de acuerdo con nuestras vivencias y aprendizajes.
- 2- Componentes: Son las categorías conceptuales sobre las cuales se realizan los desempeños de cada área a través de situaciones problematizadoras y acciones que se relacionan con el contexto de los estudiantes.
- 3- Aprendizajes: Corresponde a los conocimientos, capacidades y habilidades de los estudiantes, atendiendo a la pregunta ¿qué procesos esperamos que adquiera el estudiante frente a las acciones pedagógicas propuestas en una evaluación, situación o contexto determinados?

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento		TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato		PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

4- Evidencias: Son los productos que pueden observarse y comprobarse para verificar los desempeños o acciones a los que se refieren los aprendizajes. Se relaciona con la siguiente pregunta: ¿qué deben responder los estudiantes en las pruebas de Matemáticas de tal manera que nos permita confirmar las competencias, conocimientos o habilidades con los que cuentan?

Estos referentes curriculares se pueden encontrar en el siguiente link:

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

COMPETENCIA	PROCESO	EVIDENCIA	COMPETENCIA	PROCESO	EVIDENCIA	COMPETENCIA	PROCESO	EVIDENCIA
COMUNICACIÓN	APRENDIZAJE	Organizar datos teniendo en cuenta un determinado criterio de orden (ordenado, descendente).	RAZONAMIENTO	DESCRIBIR	Describir la medida en un conjunto de datos.	RESOLUCIÓN	APRENDIZAJE	Resolver problemas a partir del análisis de datos recolectados.
	ALFABETO	Elaborar una lista de datos que compare con un criterio de clasificación determinado.		SEÑALAR	Señalar características de sumas o distribuciones sobre dos variables.		DESCRIBIR	Describir una situación problema, calculando datos estadísticos de dos formas de representación.
ESPAZAL METRICO	APRENDIZAJE	Reconocer qué cosas basadas o no en común los elementos de un conjunto de datos.	ALFABETO	Establecer comparaciones acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos.	DESCRIBIR	Describir si un evento aleatorio, es seguro, imposible, más o menos o igualmente posible que otro.	ALFABETO	Resolver una situación problema, calculando datos estadísticos de dos formas de representación.
	ESPECIAL METRICO	Reconocer atributos y diferencias entre figuras semejantes.	DESCRIBIR	Establecer diferencias y similitudes entre objetos bidimensionales e independientes de acuerdo con sus propiedades.	COMPARAR	Comparar figuras planas y reconocer similitudes y atributos entre ellas.	DESCRIBIR	Tomar la decisión más acertada a partir del grado de probabilidad de uno o más eventos.

➤ **MALLAS DE APRENDIZAJE**

Mallas del área, en correspondencia con los Lineamientos Curriculares de Matemáticas y los EBC, buscan promover la actividad matemática, cuyo despliegue se asume en la resolución de problemas; es así como se propone que este sea el macro proceso alrededor del cual se articulan, desarrollan, y estructuran los otros procesos del ser matemáticamente competente: la modelación, la comunicación, el razonamiento, la formulación, la comparación y ejercitación de procedimientos.

Las Mallas de Aprendizaje de matemáticas:

a. Sirven como recurso para construir las metas de aprendizaje para matemáticas.

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO			
	Formato	PLAN DE AREA			
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
	Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

- b. Son un insumo para elaborar planes de aula interesantes y secuenciados que cuenten con estrategias de evaluación, diferenciación y desarrollo de competencias ciudadanas.
- c. Son un recurso que permite que los docentes identifiquen algunos conocimientos y habilidades de dificultad frecuente para los estudiantes, así como estrategias para abordarlos didácticamente.
- d. Les permiten a los docentes trazar rutas de aprendizaje flexibles en línea con los distintos ritmos de aprendizaje y la propuesta de ciclos presente en los Estándares Básicos de Competencias.
- e. Ofrecen pistas para construir pruebas de evaluación formativa, especialmente diagnósticas, en el establecimiento educativo para cada grado y área.
- f. Sirven para identificar y construir rutas de nivelación.

Estos referentes curriculares se pueden encontrar en el siguiente link:

<http://aprende.colombiaaprende.edu.co/node/93216>

http://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/DBA_Matem%C3%A1ticas.pdf

➤ **DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE.**

Herramienta establecida por el Ministerio de educación Nacional conocidas como Derechos Básicos de Aprendizaje o DBA, para la comunidad educativa con el propósito de mejorar la calidad educativa de los establecimientos públicos donde se identifican los saberes básicos que han de aprender los estudiantes desde primero a once en las áreas de Matemáticas y Lenguaje, estos DBA están estructurados conforme a los estándares y lineamientos curriculares y son una herramienta para definir rutas de aprendizaje para cada año que a la vez deben estar definidas en el Proyecto Educativo Institucional, el proyecto de Mejoramiento Institucional.

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES			
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato	PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE MATEMATICAS GRADO 1.

D.B.A 1.1 Identifica los usos de los números (como código, cardinal, medida, ordinal) y las operaciones (suma y resta) en contextos de juego, familiares, económicos, entre otros

D.B.A 1.2. Utiliza diferentes estrategias para contar, realizar operaciones (suma y resta) y resolver problemas aditivos.

D.B.A 1.3. Utiliza las características posicionales del Sistema de Numeración Decimal (SND) para establecer relaciones entre cantidades y comparar números.

D.B.A 1.4. Reconoce y compara atributos que pueden ser medidos en objetos y eventos (longitud, duración, rapidez, masa, peso, capacidad, cantidad de elementos de una colección, entre otros).

D.B. A 1.5 Realiza medición de longitudes, capacidades, peso, masa, entre otros, para ello utiliza instrumentos y unidades no estandarizadas y estandarizadas.

D.B.A 1.6. Compara objetos del entorno y establece semejanzas y diferencias empleando características geométricas de las formas bidimensionales y tridimensionales (Curvo o recto, abierto o cerrado, plano o sólido, número de lados, número de caras, entre otros).

D.B.A 1.7. Describe y representa trayectorias y posiciones de objetos y personas para orientar a otros o a sí mismo en el espacio circundante.

D.B.A 1.8. Describe cualitativamente situaciones para identificar el cambio y la variación usando gestos, dibujos, diagramas, medios gráficos y simbólicos

D.B.A 1.9. Reconoce el signo igual como una equivalencia entre expresiones con sumas y restas.

D.B.A 1.10. Clasifica y organiza datos, los representa utilizando tablas de conteo y pictogramas sin escalas, y comunica los resultados obtenidos para responder preguntas sencillas.

DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE MATEMATICAS GRADO 2.

D.B.A 2.1. Interpreta, propone y resuelve problemas aditivos (de composición, transformación y relación) que involucren la cantidad en una colección, la medida de magnitudes (longitud, peso, capacidad y duración de eventos) y problemas multiplicativos sencillos.

D.B.A 2.2. Utiliza diferentes estrategias para calcular (agrupar, representar elementos en colecciones, etc.) o estimar el resultado de una suma y resta, multiplicación o reparto equitativo.

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES			
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato	PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

D.B.A 2.3. Utiliza el Sistema de Numeración Decimal para comparar, ordenar y establecer diferentes relaciones entre dos o más secuencias de números con ayuda de diferentes recursos.

D.B.A 2.4. Compara y explica características que se pueden medir, en el proceso de resolución de problemas relativos a longitud, superficie, velocidad, peso o duración de los eventos, entre otros.

D.B.A 2.5. Utiliza patrones, unidades e instrumentos convencionales y no convencionales en procesos de medición, cálculo y estimación de magnitudes como longitud, peso, capacidad y tiempo.

D.B.A 2.6. Clasifica, describe y representa objetos del entorno a partir de sus propiedades geométricas para establecer relaciones entre las formas bidimensionales y tridimensionales

D.B.A 2.7. Describe desplazamientos y referencia, la posición de un objeto mediante nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en la solución de problemas.

D.B.A 2.8. Propone e identifica patrones y utiliza propiedades de los números y de las operaciones para calcular valores desconocidos en expresiones aritméticas.

D.B.A 2.9. Opera sobre secuencias numéricas para encontrar números u operaciones faltantes y utiliza las propiedades de las operaciones en contextos escolares o extraescolares.

D.B.A 2.10. Clasifica y organiza datos, los representa utilizando tablas de conteo, pictogramas con escalas y gráficos de puntos, comunica los resultados obtenidos para responder preguntas sencillas.

D.B.A 2.11. Explica, a partir de la experiencia, la posibilidad de ocurrencia o no de un evento cotidiano y el resultado lo utiliza para predecir la ocurrencia de otros eventos

DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE MATEMATICAS GRADO 3.

D.B.A 3.1. Interpreta, formula y resuelve problemas aditivos de composición, transformación y comparación en diferentes contextos; y multiplicativos, directos e inversos, en diferentes contextos.

D.B.A 3.2. Propone, desarrolla y justifica estrategias para hacer estimaciones y cálculos con operaciones básicas en la solución de problemas.

D.B.A 3.3. Establece comparaciones entre cantidades y expresiones que involucran operaciones y relaciones aditivas y multiplicativas y sus representaciones numéricas.

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO			
	Formato	PLAN DE AREA			
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
	Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

D.B.A 3.4. Describe y argumenta posibles relaciones entre los valores del área y el perímetro de figuras planas (especialmente cuadriláteros).

D.B.A 3.5. Realiza estimaciones y mediciones de volumen, capacidad, longitud, área, peso de objetos o la duración de eventos como parte del proceso para resolver diferentes problemas.

D.B.A 3.6. Describe y representa formas bidimensionales y tridimensionales de acuerdo con las propiedades geométricas.

D.B.A 3.7. Formula y resuelve problemas que se relacionan con la posición, la dirección y el movimiento de objetos en el entorno.

D.B.A 3.8. Describe y representa los aspectos que cambian y permanecen constantes en secuencias y en otras situaciones de variación.

D.B.A 3.9. Argumenta sobre situaciones numéricas, geométricas y enunciados verbales en los que aparecen datos desconocidos para definir sus posibles valores según el contexto.

D.B.A 3.10. Lee e interpreta información contenida en tablas de frecuencia, gráficos de barras y/o pictogramas con escala, para formular y resolver preguntas de situaciones de su entorno.

D.B.A 3.11. Plantea y resuelve preguntas sobre la posibilidad de ocurrencia de situaciones aleatorias cotidianas y cuantifica la posibilidad de ocurrencia de eventos simples en una escala cualitativa (mayor, menor e igual).

DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE MATEMATICAS GRADO 4.

DBA 4.1. Interpreta las fracciones como razón, relación parte todo, cociente y operador en diferentes contextos.

DBA 4.2. Describe y justifica diferentes estrategias para representar, operar y hacer estimaciones con números naturales y números racionales (fraccionarios)¹, expresados como fracción o como decimal

DBA 4.3. Establece relación mayor que, menor que, igual que y relaciones multiplicativas entre números racionales en sus formas de fracción o decimal.

DBA 4.4. Caracteriza y compara atributos medibles de los objetos (densidad, dureza, viscosidad, masa, capacidad de los recipientes, temperatura) con respecto a procedimientos, instrumentos y unidades de medición; y con respecto a las necesidades a las que responden.

DBA 4.5. Elige instrumentos y unidades estandarizadas y no estandarizadas para estimar y medir longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa, duración,

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES			
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato	PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

rapidez, temperatura, y a partir de ellos hace los cálculos necesarios para resolver problemas.

DBA 4.6. Identifica, describe y representa figuras bidimensionales y tridimensionales, y establece relaciones entre ellas.

DBA 4.7. Identifica los movimientos realizados a una figura en el plano respecto a una posición o eje (rotación, traslación y simetría) y las modificaciones que pueden sufrir las formas (ampliación- reducción).

DBA 4.8. Identifica, documenta e interpreta variaciones de dependencia entre cantidades en diferentes fenómenos (en las matemáticas y en otras ciencias) y los representa por medio de gráficas.

DBA 4.9. Identifica patrones en secuencias (aditivas o multiplicativas) y los utiliza para establecer generalizaciones aritméticas o algebraicas.

DBA 4.10. Recopila y organiza datos en tablas de doble entrada y los representa en gráficos de barras agrupadas o gráficos de líneas, para dar respuesta a una pregunta planteada. Interpreta la información y comunica sus

DBA 4.11. Comprende y explica, usando vocabulario adecuado, la diferencia entre una situación aleatoria y una determinística y predice, en una situación de la vida cotidiana, la presencia o no del azar

DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE MATEMATICAS GRADO 5.

DBA 5.1. Interpreta y utiliza los números naturales y racionales en su representación fraccionaria para formular y resolver problemas aditivos, multiplicativos y que involucren operaciones de potenciación.

DBA 5.2. Describe y desarrolla estrategias (algoritmos, propiedades de las operaciones básicas y sus relaciones) para hacer estimaciones y cálculos al solucionar problemas de potenciación.

DBA 5.3. Compara y ordena números fraccionarios a través de diversas interpretaciones, recursos y representaciones.

DBA 5.4. Justifica relaciones entre superficie y volumen, respecto a dimensiones de figuras y sólidos, y elige las unidades apropiadas según el tipo de medición (directa e indirecta), los instrumentos y los procedimientos.

DBA 5.5. Explica las relaciones entre el perímetro y el área de diferentes figuras (variaciones en el perímetro no implican variaciones en el área y viceversa) a partir de mediciones, superposición de figuras, cálculo, entre otras.

DBA 5.6 Identifica y describe propiedades que caracterizan un cuerpo en términos de la bidimensionalidad y la tridimensionalidad y resuelve problemas en relación con la composición y descomposición de las formas.

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO			
	Formato	PLAN DE AREA			
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
	Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

DBA 5.7. Resuelve y propone situaciones en las que es necesario describir y localizar la posición y la trayectoria de un objeto con referencia al plano cartesiano.

DBA 5.8. Describe e interpreta variaciones de dependencia entre cantidades y las representa por medio de gráficas.

DBA 5.9. Utiliza operaciones no convencionales, encuentra propiedades y resuelve ecuaciones en donde están involucradas.

DBA 5.10. Formula preguntas que requieren comparar dos grupos de datos, para lo cual recolecta,

Organiza y usa tablas de frecuencia, gráficos de barras, circulares, de línea, entre otros. Analiza la información presentada y comunica los resultados.

DBA 5.11. Utiliza la media y la mediana para resolver problemas en los que se requiere presentar o resumir el comportamiento de un conjunto de datos.

DBA 5.12. Predice la posibilidad de ocurrencia de un evento simple a partir de la relación entre los elementos del espacio muestral y los elementos del evento definido.

DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE MATEMATICAS GRADO 6.

DBA 6.1. Interpreta los números enteros y racionales (en sus representaciones de fracción y de decimal) con sus operaciones, en diferentes contextos, al resolver problemas de variación, repartos, particiones, estimaciones, etc. Reconoce y establece diferentes relaciones (de orden y equivalencia y las utiliza para argumentar procedimientos).

DBA 6.2. Utiliza las propiedades de los números enteros y racionales y las propiedades de sus operaciones para proponer estrategias y procedimientos de cálculo en la solución de problemas.

DBA 6.3. Reconoce y establece diferentes relaciones (orden y equivalencia) entre elementos de diversos dominios numéricos y los utiliza para argumentar procedimientos sencillos.

DBA 6.4. Utiliza y explica diferentes estrategias (desarrollo de la forma o plantillas) e instrumentos (regla, compás o software) para la construcción de figuras planas y cuerpos.

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES			
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato	PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

DBA 6.5. Propone y desarrolla estrategias de estimación, medición y cálculo de diferentes cantidades (ángulos, longitudes, áreas, volúmenes, etc.) para resolver problemas.

DBA 6.6. Representa y construye formas bidimensionales y tridimensionales con el apoyo en instrumentos de medida apropiados.

DBA 6.7. Reconoce el plano cartesiano como un sistema bidimensional que permite ubicar puntos como sistema de referencia gráfico o geográfico.

DBA 6.8 Identifica y analiza propiedades de covariación directa e inversa entre variables, en contextos numéricos, geométricos y cotidianos y las representa mediante gráficas (cartesianas de puntos, continuas, formadas por segmentos, etc.).

DBA 6.9. Opera sobre números desconocidos y encuentra las operaciones apropiadas al contexto para resolver problemas.

DBA 6.10. Interpreta información estadística presentada en diversas fuentes de información, la analiza y la usa para plantear y resolver preguntas que sean de su interés.

DBA 6.11. Compara características compartidas por dos o más poblaciones o características diferentes dentro de una misma población para lo cual seleccionan muestras, utiliza representaciones gráficas adecuadas y analiza los resultados obtenidos usando conjuntamente las medidas de tendencia central y el rango.

DBA 6.12. A partir de la información previamente obtenida en repeticiones de experimentos aleatorios sencillos, compara las frecuencias esperadas con las frecuencias observadas.

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES			
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato	PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE MATEMATICAS GRADO 7.

DBA 7.1. Comprende y resuelve problemas, que involucran los números racionales con las operaciones (suma, resta, multiplicación, división, potenciación, radicación) en contextos escolares y extraescolares.

DBA 7.2. Describe y utiliza diferentes algoritmos, convencionales y no convencionales, al realizar operaciones entre números racionales en sus diferentes representaciones (fracciones y decimales) y los emplea con sentido en la solución de problemas.

DBA 7.3. Utiliza diferentes relaciones, operaciones y representaciones en los números racionales para argumentar y solucionar problemas en los que aparecen cantidades desconocidas.

DBA 7.4. Utiliza escalas apropiadas para representar e interpretar planos, mapas y maquetas con diferentes unidades.

DBA 7.5. Observa objetos tridimensionales desde diferentes puntos de vista, los representa según su ubicación y los reconoce cuando se transforman mediante rotaciones, traslaciones y reflexiones.

DBA 7.6. Representa en el plano cartesiano la variación de magnitudes (áreas y perímetro) y con base en la variación explica el comportamiento de situaciones y fenómenos de la vida diaria.

DBA 7.7. Plantea y resuelve ecuaciones, las describe verbalmente y representa situaciones de variación de manera numérica, simbólica o gráfica.

DBA 7.8. Plantea preguntas para realizar estudios estadísticos en los que representa información mediante histogramas, polígonos de frecuencia, gráficos de línea entre otros; identifica variaciones, relaciones o tendencias para dar respuesta a las preguntas planteadas.

DBA 7.9. Usa el principio multiplicativo en situaciones aleatorias sencillas y lo representa con tablas o diagramas de árbol. Asigna probabilidades a eventos compuestos y los interpreta a partir de propiedades básicas de la probabilidad.

DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE MATEMATICAS GRADO 8.

DBA 8.1. Reconoce la existencia de los números irracionales como números no racionales y los describe de acuerdo con sus características y propiedades.

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES			
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato	PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

DBA 8.2. Construye representaciones, argumentos y ejemplos de propiedades de los números racionales y no racionales.

DBA 8.3. Reconoce los diferentes usos y significados de las operaciones (convencionales y no convencionales) y del signo igual (relación de equivalencia e igualdad condicionada) y los utiliza para argumentar equivalencias entre expresiones algebraicas y resolver sistemas de ecuaciones.

DBA 8.4. Describe atributos medibles de diferentes sólidos y explica relaciones entre ellos por medio del lenguaje algebraico.

DBA 8.5. Utiliza y explica diferentes estrategias para encontrar el volumen de objetos regulares e irregulares en la solución de problemas en las matemáticas y en otras ciencias.

DBA 8.6. Identifica relaciones de congruencia y semejanza entre las formas geométricas que configuran el diseño de un objeto.

DBA 8.7. Identifica regularidades y argumenta propiedades de figuras geométricas a partir de teoremas y las aplica en situaciones reales.

DBA 8.8. Identifica y analiza relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de expresiones algebraicas y relaciona la variación y covariación con los comportamientos gráficos, numéricos y características de las expresiones algebraicas en situaciones de modelación.

DBA 8.9. Propone, compara y usa procedimientos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas en diversas situaciones o contextos.

DBA 8.10. Propone relaciones o modelos funcionales entre variables e identifica y analiza propiedades de covariación entre variables, en contextos numéricos, geométricos y cotidianos y las representa mediante gráficas (cartesianas de puntos, continuas, formadas por segmentos, etc.).

DBA 8.11. Interpreta información presentada en tablas de frecuencia y gráficos cuyos datos están agrupados en intervalos y decide cuál es la medida de tendencia central que mejor representa el comportamiento de dicho conjunto.

DBA 8.12. Hace predicciones sobre la posibilidad de ocurrencia de un evento compuesto e interpreta la predicción a partir del uso de propiedades básicas de la probabilidad.

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES			
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato	PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE MATEMATICAS GRADO 9.

DBA 9.1. Utiliza los números reales (sus operaciones, relaciones y propiedades) para resolver problemas con expresiones polinómicas.

DBA 9.2. Propone y desarrolla expresiones algebraicas en el conjunto de los números reales y utiliza las propiedades de la igualdad y de orden para determinar el conjunto solución de relaciones entre tales expresiones.

DBA 9.3. Utiliza los números reales, sus operaciones, relaciones y representaciones para analizar procesos infinitos y resolver problemas.

DBA 9.4. Identifica y utiliza relaciones entre el volumen y la capacidad de algunos cuerpos redondos (cilindro, cono y esfera) con referencia a las situaciones escolares y extraescolares.

DBA 9.5. Utiliza teoremas, propiedades y relaciones geométricas (teorema de Thales y el teorema de Pitágoras) para proponer y justificar estrategias de medición y cálculo de longitudes.

DBA 9.6. Conjetura acerca de las regularidades de las formas bidimensionales y tridimensionales y realiza inferencias a partir de los criterios de semejanza, congruencia y teoremas básicos.

DBA 9.7. Interpreta el espacio de manera analítica a partir de relaciones geométricas que se establecen en las trayectorias y desplazamientos de los cuerpos en diferentes situaciones.

DBA 9.8. Utiliza expresiones numéricas, algebraicas o gráficas para hacer descripciones de situaciones concretas y tomar decisiones con base en su interpretación.

DBA 9.9. Utiliza procesos inductivos y lenguaje simbólico o algebraico para formular, proponer y resolver conjeturas en la solución de problemas numéricos, geométricos, métricos, en situaciones cotidianas y no cotidianas.

DBA 9.10. Propone un diseño estadístico adecuado para resolver una pregunta que indaga por la comparación sobre las distribuciones de dos grupos de datos, para lo cual usa comprensivamente diagramas de caja, medidas de tendencia central, de variación y de localización.

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO			
	Formato	PLAN DE AREA			
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
	Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

DBA 9.11. Encuentra el número de posibles resultados de experimentos aleatorios, con reemplazo y sin reemplazo, usando técnicas de conteo adecuadas, y argumenta la selección realizada en el contexto de la situación abordada. Encuentra la probabilidad de eventos aleatorios compuestos.

DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE MATEMÁTICAS GRADO 10

DBA. 10-1. Reconoce que no todos los números son racionales, es decir, no todos los números se pueden escribir como una fracción de enteros a/b .

DBA. 10-2. Comprende el concepto de límite de una sucesión.

DBA. 10-3. Reconoce la familia de funciones logarítmicas $f(x) = \log_a(x)$ junto con su dominio, rango, propiedades y gráficas.

DBA. 10-4. Comprende el significado de la razón de cambio promedio de una función en un intervalo (a partir de gráficas, tablas o expresiones) y la calcula.

DBA. 10-5. Reconoce la noción razón de cambio instantáneo de una función en un punto $x=a$:

DBA. 10-6. Reconoce los cambios generados en las gráficas de funciones cuando su expresión algebraica presenta variaciones como: $y = f(x)+a$, $y = bf(x)$, $y = f(x+c)$, $y = f(dx)$.

DBA. 10-7. Soluciona problemas geométricos en el plano cartesiano.

DBA. 10-8. Reconoce características generales de las gráficas de las funciones polinómicas observando regularidades.

DBA. 10-9. Soluciona inecuaciones del tipo $f(x) > 3$ o $f(x) \leq g(x)$, donde f y g son funciones dadas de forma gráfica o algebraica.

DBA. 10-10. Compara y comprende la diferencia entre la variación exponencial y lineal.

DBA. 10-11. Utiliza calculadoras y software para encontrar un ángulo en un triángulo rectángulo conociendo su seno, coseno o tangente.

DBA. 10-12. Comprende y utiliza la ley del seno y el coseno para resolver problemas de matemáticas y otras disciplinas que involucren triángulos no rectángulos.

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES			
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato	PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

DBA. 10-13. Reconoce el radián como unidad de medida angular y conoce su significado geométrico.

DBA. 10-14. Comprende la definición de las funciones trigonométricas $\text{sen}(x)$ y $\text{cos}(x)$, en las cuales x puede ser cualquier número real y calcula, a partir del círculo unitario, el valor aproximado de $\text{sen}(x)$ y $\text{cos}(x)$.

DBA. 10-15. Utiliza el sistema de coordenadas polares y realiza conversiones entre éste y el sistema cartesiano, haciendo uso de argumentos geométricos y de sus conocimientos sobre las funciones trigonométricas.

DBA. 10-16. Calcula e interpreta la probabilidad de que un evento ocurra o no ocurra en situaciones que involucran conteos con combinaciones y permutaciones.

DBA. 10-17. Calcula y utiliza los percentiles para describir la posición de un dato con respecto a otros.

DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE MATEMÁTICAS GRADO 11

DBA. 11-1. Comprende que entre cualesquiera dos números reales hay infinitos números reales.

DBA. 11-2. Estima el tamaño de ciertas cantidades y juzga si los cálculos numéricos y sus resultados son razonables.

DBA. 11-3. Interpreta la pendiente de la recta tangente a la gráfica de una función $f(x)$ en un punto $A = (a, f(a))$.

DBA. 11-4. Reconoce la derivada de una función como la función de razón de cambio instantáneo.

DBA. 11-5. Conoce las fórmulas de las derivadas de funciones polinomiales, trigonométricas, potencias, exponenciales y logarítmicas y las utiliza para resolver problemas.

DBA. 11-6. Modela situaciones haciendo uso de funciones definidas a trozos.

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES			
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato	PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

DBA. 11-7. Analiza algebraicamente funciones racionales y encuentra su dominio y sus asíntotas.

DBA. 11-8. Reconoce las propiedades básicas que diferencian las familias de funciones exponenciales, lineales, logarítmicas, polinómicas, etc. e identifica cuáles puede utilizar para modelar situaciones específicas.

DBA. 11-9. Reconoce cuándo una función tiene o no una función inversa.

DBA. 11-10. Conoce las funciones trigonométricas inversas (arcoseno, arcocoseno y arcotangente) junto con sus gráficas, dominio y rango.

DBA. 11-11. Conoce las propiedades geométricas que definen distintos tipos de cónicas (parábolas, elipses e hipérbolas) en el plano y las utiliza para encontrar las ecuaciones generales de este tipo de curvas.

DBA. 11-12. Utiliza los sistemas de coordenadas espaciales cartesiano y esférico para especificar la localización de objetos en el espacio.

DBA. 11-13. Razona geométrica y algebraicamente para resolver problemas y para encontrar fórmulas que relacionan magnitudes en diversos contextos

DBA. 11-14. Utiliza nociones básicas relacionadas con el manejo y recolección de información como población, muestra y muestreo aleatorio.

DBA. 11-15. Conoce el significado de la probabilidad condicional y su relación con la probabilidad de la intersección: $P(A/B) = P(A \cap B) / P(B)$.

DBA. 11-16. Determina si dos eventos son dependientes o independientes utilizando la noción de probabilidad condicional.

DBA. 11-17. Reconoce la desviación estándar como una medida de dispersión de un conjunto de datos.

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES			
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato	PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

➤ **COMPETENCIAS LABORALES**

Las Competencias Laborales Generales (CLG) son el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que un joven estudiante debe desarrollar para desempeñarse de manera apropiada en cualquier entorno productivo, sin importar el sector económico de la actividad, el nivel del cargo, la complejidad de la tarea o el grado de responsabilidad requerido.

Con ellas, un joven actúa asertivamente, sabe trabajar en equipo, tiene sentido ético, maneja de forma acertada los recursos, puede solucionar problemas y aprende de las experiencias de los otros.

Asimismo, adquiere las bases para crear, liderar y sostener negocios por cuenta propia. Puede afirmarse que, con el aprendizaje de estas competencias, un estudiante, al culminar su educación media, habrá desarrollado capacidades y habilidades que le permiten tener una inteligencia práctica y una mentalidad emprendedora para la vida productiva, e incluso para actuar en otros ámbitos.



CREATIVIDAD

Cambiar y transformar procesos con métodos y enfoques innovadores.

Identifico las necesidades de cambio de una situación dada y establezco nuevas rutas de acción que conduzcan a la solución de un problema.

- ▲ Observo una situación cercana a mi entorno (mi casa, mi barrio, mi colegio) y registro información para describirla.
- ▲ Analizo las situaciones desde distintos puntos de vista (mis padres, mis amigos, personas conocidas, entre otras).
- ▲ Identifico los elementos que pueden mejorar una situación dada.
- ▲ Invento nuevas formas de hacer cosas cotidianas.
- ▲ Analizo los cambios que se producen al hacer las cosas de manera diferente.

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO			
	Formato	PLAN DE AREA			
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

**COMPETENCIAS LABORALES GENERALES
DE TIPO ORGANIZACIONAL**

GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

Recibir, obtener, interpretar, procesar y transmitir información de distintas fuentes, de acuerdo con las necesidades específicas de una situación y siguiendo procedimientos técnicos establecidos.

Recopilo, organizo y analizo datos para producir información que pueda ser transmitida a otros.

- ▲ Identifico la información requerida para desarrollar una tarea o actividad.
- ▲ Recolecto datos de situaciones cercanas a mi entorno (mi casa, mi barrio, mi colegio).
- ▲ Organizo la información recolectada utilizando procedimientos definidos.
- ▲ Archivo la información de manera que se facilite su consulta posterior.

COMPETENCIAS TIC

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

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

El uso efectivo de las nuevas tecnologías aplicadas a la educación es un campo que requiere investigación, desarrollo y formación de los docentes.

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES			
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato	PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

- Utilizo las tecnologías de la información y la comunicación, para apoyar mis procesos de aprendizaje y actividades personales (recolectar, seleccionar, organizar y procesar información).
- Utilizo herramientas y equipos de manera segura para construir modelos, maquetas y prototipos.
- Utilizo apropiadamente instrumentos para medir diferentes magnitudes físicas.
- Interpreto gráficos, bocetos y planos en diferentes actividades.
- Realizo representaciones gráficas tridimensionales de mis ideas y diseños.
- Utilizo eficientemente la tecnología en el aprendizaje de otras disciplinas (artes, educación física, matemáticas, ciencias).
- Utilizo instrumentos tecnológicos para realizar mediciones e identifico algunas fuentes de error en dichas mediciones.
- Represento en gráficas bidimensionales, objetos de tres dimensiones a través de proyecciones y diseños a mano alzada o con la ayuda de herramientas informáticas.

ESTRATEGIA DE ALTERNANCIA BASICA PRIMARIA AÑO 2021. FLEXIBILIZACION CURRICULAR

Para básica primaria se llevará a cabo el modelo de flexibilización escolar alternará el aprendizaje en casa y el aprendizaje presencial apoyándose en metodologías activas como aula invertida, aprendizaje basado en proyectos entre otros.

Entre los materiales físicos se aprovechará y seguirá implementando el uso de guías pedagógicas de trabajo en la institución y en casa debidamente establecidos en los planes de aula ajustados.

Recursos a utilizar.

- Herramientas tecnológicas, computador, smartpone, tabletas.
- Guías pedagógicas y didácticas en matemáticas
- Herramientas de ofimática.
- Aplicaciones tecnológicas de acceso gratuito en la red.

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO			
	Formato	PLAN DE AREA			
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
	Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

- Plataforma de mensajería Whatsapp, Telegram
- Plataforma de video YouTube.
- Red social Facebook, Instagram.
- blog del docente.
- Geogebra y otras.
- Herramientas de Gamificación.
- Cápsulas educativas digitales
- Textos del MEN (ATAL – ENTRETXTOS – TODOS A APRENDER)
- Elementos concretos cotidianos

Los planes de área en cuanto a estándares, derechos básicos de aprendizaje y contenidos han sido adecuados conforme a las circunstancias particulares de las sedes impuestos por el aislamiento y la distribución del tiempo que permitan seleccionar estándares claves que fomenten el aprendizaje práctico en casa y los ritmos de aprendizaje y temáticas centrales conforme a la preparación de las Pruebas Saber.

PRIORIZACION CURRICULAR (PRIORIZACION DE APRENDIZAJES)

En los cuadros de estándares y contenidos se puede advertir los aprendizajes priorizados que han sido debidamente seleccionados y enfocados a situaciones practicas de la vida real, situaciones problemas, enfoque por proyectos y aprendizaje ubicuo y el debido acompañamiento de los padres de familia o acudientes.

EVALUACION DE APRENDIZAJES.

Se realizarán procesos de evaluación de aprendizajes flexibles, diversificados e interdisciplinarios, transversales e inclusivos que establezcan el correcto avance de los estudiantes teniendo en cuenta sus ritmos de aprendizaje y de la misma manera identificar si los procesos de enseñanza aplicados en el método de alternancia son los apropiados para los aprendizajes y acordes a los lineamientos del sistema de evaluación institucional.

Para estrategias de evaluación se tendrán en cuenta diversos recursos o estrategias como bitácora, portafolio, elaboración de videos, formulación y resolución de problemas matemáticos, juegos o gamificación, etc.

De la misma manera es importante el uso de diferentes herramientas tecnológicas de gamificación como quizziz, Quizlet, Kahoot, formularios Google, ruleta, entre otras de acuerdo al criterio del docente y sus estrategias didácticas.

De la misma manera el docente del área de matemáticas definirá estrategias para el apoyo a estudiantes con dificultades presentadas durante las semanas lectivas

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES			
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato	PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

y los respectivos planes de apoyo que permitan la correcta retroalimentación con las herramientas establecidas.

GUIAS DE APRENDIZAJE (FÍSICAS Y VIRTUALES)

Las guías de aprendizaje en formato físico y formato digital pdf son componentes educativos que permiten estructurar las actividades y fomentar el uso de las herramientas tecnológicas, guiadas de tal manera que fortalezcan el proceso educativo en el área de matemáticas, la integración con otras asignaturas con un enfoque transversal y el enfoque agrícola de la institución rural, teniendo en cuenta las circunstancias y condiciones sociales de los estudiantes de la zona rural.

El repositorio de contenidos realizado por los mismos estudiantes entre video y demás, cumple diferentes objetivos pedagógicos y sociales en la Institución educativa como apoyo a las guías pedagógicas, que son diseñadas para que sean prácticas, transversales a proyectos pedagógicos institucionales y acorde a los lineamientos académicos de la institución educativa desde grado primero a quinto. Son suministradas en físico y en archivo pdf, también son diseñadas para realizar un trabajo en casa con la ayuda de los padres, con situaciones cotidianas, con diversas actividades que fortalecen y apoyan el trabajo, con el uso de los dispositivos móviles y aplicaciones y la inclusión de estrategias para promover la lectura en los estudiantes, que apoyan el proyecto de comprensión lectora de la institución educativa donde se lee la matemática en contextos reales y se interrelacionan con los proyectos institucionales.

CLASES SINCRONICAS Y ASINCRÓNICAS

Se establecerán clases sincrónicas si es posible dentro de las posibilidades de conexión de los estudiantes con la ayuda de plataformas como Google Meet, WhatsApp o Zoom y las guías de aprendizajes, que permitan el apoyo de la transmisión de contenidos y de retroalimentación. También para las clases asincrónicas, se realiza apoyo con guías de aprendizaje, videos explicativos para aquellos estudiantes que no cuentan con conectividad o dispositivos tecnológico de forma permanente. Es importante resaltar que las guías están diseñadas con un lenguaje claro y comprensible tanto para estudiantes como padres de familia, las cuales pueden ser desarrolladas paso a paso.

SERVICIOS WEB EDUCATIVOS.

Para los recursos virtuales se han identificado plataformas virtuales como La red social Facebook, plataforma de mensajería como WhatsApp, Telegram, plataformas de video como YouTube, plataformas educativas como Colombiaprende entre otras.

Se empleará la plataforma Facebook como herramienta de unidades de aprendizaje que permitirá además por la formación de grupos la participación del estudiante, la información a padres de familia repositorio de los contenidos y la participación en foros y el establecimiento de evidencias de trabajo fotográfico.

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO			
	Formato	PLAN DE AREA			
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

De la misma manera la plataforma permite la presentación de microclases en video de manera asincrónica.

PRIORIZACION CURRICULAR (PRIORIZACION DE APRENDIZAJES)

Los cuadros de estándares y contenidos se puede advertir los aprendizajes priorizados que han sido debidamente seleccionados enfocados a situaciones practicas de la vida real, situaciones problemas, enfoque por proyectos y aprendizaje ubicuo y el debido acompañamiento de los padres de familia o acudientes.

EVALUACION DE APRENDIZAJES.

Se realizarán procesos de evaluación de aprendizajes flexibles, diversificados e interdisciplinarios, transversales e inclusivos que establezcan el correcto avance de los estudiantes teniendo en cuenta sus ritmos de aprendizaje y de la misma manera identificar si los procesos de enseñanza aplicados en el método de alternancia son los apropiados para los aprendizajes y acordes a los lineamientos del sistema de evaluación institucional.

Para estrategias de evaluación se tendrán en cuenta diversos recursos o estrategias como portafolios, elaboración de videos, foros, formulación y resolución de problemas matemáticos, juegos o gamificación etc

De la misma manera es importante el uso de diferentes herramientas tecnológicas de gamificación como quizziz, Quizlet, Kahoo entre otras de acuerdo al criterio del docente y sus estrategias didacticas.

De la misma manera el docente del área de matemáticas definirá estrategias para el apoyo a estudiantes con dificultades presentadas durante las semanas lectivas y los respectivos planes de apoyo que permitan la correcta retroalimentación con las herramientas tecnológicas establecidas.

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES



Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
Formato	PLAN DE AREA		
PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017	

8 DISEÑO CURRICULAR

PLAN DE ÁREA MATEMATICAS		GRADO: 1 ^o		PERIODO: 1 ^o		DOCENTES: Equipo de Matemáticas	
ESTÁNDARES	MATRIZ DE REFERENCIA					DBA	OBJETO DE APRENDIZAJE
	COMPONENTE	COMPETENCIA Y/O PROCESOS	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE			
<p>Reconozco significados del número en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, codificación, localización, entre otros).</p> <p>Describo, comparo y cuantifico situaciones con números, en diferentes contextos y con diversas representaciones.</p> <p>Identifico regularidades y propiedades de</p>	<p>PENSAMIENTO NUMÉRICO Y VARIACIONAL</p>	<p>RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Utilizar la composición de los números hasta el 10 para resolver situaciones cotidianas.</p> <p>COMUNICACIÓN Expresar diferentes formas de componer y descomponer los números hasta el 10.</p> <p>Elaborar y comunicar argumentos basados en las características de los objetos.</p>	<p>Reconocer el uso de los números naturales en diferentes contextos.</p> <p>Reconocer qué operación debe hacer (suma o resta) en una situación dada entre dos números</p>	<p>Reconoce en sus actuaciones cotidianas posibilidades de uso de los números y las operaciones.</p> <p>Explica cómo y por qué es posible hacer una operación (suma o resta) en relación con los usos de los números y el contexto en el cual se presentan.</p> <p>Interpreta y resuelve problemas.</p> <p>Utiliza las operaciones (suma y resta) para representar el cambio en una cantidad.</p> <p>Realiza conteos iniciando en cualquier número.</p> <p>Determina la cantidad de elementos de una colección agrupándolos.</p>		<p>DBA 1.1</p> <p>Identifica los usos de los números (como código, cardinal, medida, ordinal) y las operaciones (suma y resta) en contextos de juego, familiares, económicos, entre otros.</p> <p>DBA 1.2</p> <p>Utiliza diferentes estrategias para contar, realizar operaciones (suma y resta) y</p>	<p>Conteo y lectura de números hasta el 99.</p> <p>Comparación y orden de números hasta el 99. Resolución de problemas. PROFUNDIZACIÓN JORNADA ÚNICA.</p> <p>Números ordinales.</p>

Elaborado por: Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO			
	Formato	PLAN DE AREA			
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

<p>los números utilizando diferentes instrumentos de cálculo (calculadoras, ábacos, bloques multibase, etc.)</p> <p>Uso representaciones principalmente concretas y pictóricas para realizar equivalencias de un número en las diferentes unidades del sistema decimal.</p>		<p>EJERCITACIÓN Leer, escribir, componer y descomponer los números del 0 al 10.</p> <p>MODELACIÓN Utilizar material concreto para encontrar distintas maneras de componer y descomponer un número.</p> <p>RAZONAMIENTO Utilizar contextos reales para realizar agrupaciones y verbalizar los resultados</p>	<p>Analizar, interpretar y resolver problemas que tienen que ver con cada competencia desarrollada durante este periodo.</p>	<p>Describe y resuelve situaciones variadas con las operaciones de suma y resta en problemas cuya estructura puede ser $a + b = ?$, $a + ? = c$, o $? + b = c$.</p> <p>Realiza composiciones y descomposiciones de números de dos dígitos en términos de la cantidad de “dieces” y de “unos” que los conforman.</p> <p>Encuentra parejas de números que al adicionarse dan como resultado otro número dado.</p> <p>Halla números que cumplen la relación “ser diez más” o “ser diez menos” que un número determinado.</p>	<p>resolver problemas aditivos.</p> <p>DBA 1.3</p> <p>Utiliza las características posicionales del Sistema de Numeración Decimal (SND) para establecer relaciones entre cantidades y comparar números.</p>	<p>Adición de números con uno y dos dígitos. Resolución de problemas. PROFUNDIZACIÓN J.U.</p> <p>Sustracción de números con uno y dos dígitos. Resolución de problemas. PROFUNDIZACIÓN J.U.</p>
<p>Reconozco nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en distintos contextos, y su condición relativa con respecto a diferentes</p>	<p>PENSAMIENTO MÉTRICO Y ESPACIAL</p>	<p>RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Utilizar las nociones espaciales en diferentes circunstancias de su cotidianidad</p> <p>EJERCITACIÓN Organizar objetos reales en diferentes</p>	<p>Ubica posiciones de arriba, abajo, cerca, lejos, encima de y debajo de; de un</p>	<p>Utiliza representaciones como planos para ubicarse en el espacio.</p> <p>Toma decisiones a partir de la ubicación espacial.</p> <p>Dibuja recorridos, para ello considera los giros y la</p>	<p>D.B.A 1.7</p> <p>Describe y representa trayectorias y posiciones de</p>	<p>Encima de y debajo de Delante de, entre y detrás de. Resolución de problemas. PROFUNDIZACIÓN JORNADA ÚNICA.</p> <p>Dentro de, fuera de y en el borde Arriba y abajo Izquierda y derecha</p>

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO			
	Formato	PLAN DE AREA			
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

<p>sistemas de referencia.</p> <p>Desarrollo habilidades para relacionar dirección, distancia y posición en el espacio.</p>		<p>situaciones</p> <p>RAZONAMIENTO Utilizar contextos reales para realizar y ubicar en diferentes posiciones objetos.</p>	<p>objeto determinado.</p>	<p>lateralidad.</p> <p>Compara distancias a partir de la observación del plano al estimar con pasos, baldosas, entre otros.</p>	<p>objetos y personas para orientar a otros o a sí mismo en el espacio circundante.</p>	<p>Cerca y lejos. Grande, mediano y pequeño. Largo y corto. Alto y bajo. Más liviano y más pesado.</p> <p>Mayor capacidad y menor capacidad. Resolución de problemas. PROFUNDIZACIÓN JORNADA ÚNICA.</p>
<p>Clasifico y organizo datos de acuerdo con cualidades y atributos, y los presento en tablas.</p> <p>Describo situaciones o eventos a partir de un conjunto de datos.</p>	PENSAMIENTO ALEATORIO	<p>RAZONAMIENTO Usar habilidades de pensamiento y razonamiento al enfrentarse a situaciones estadísticas.</p> <p>RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Seleccionar y aplicar estrategias para la resolución de problemas.</p> <p>COMUNICACIÓN Elaborar y comunicar argumentos basados en las características de los objetos</p>	<p>Clasifica, ordena, representa datos</p>	<p>Identifica en fichas u objetos reales los valores de la variable en estudio.</p> <p>Organiza los datos en tablas de conteo y/o en pictogramas sin escala.</p> <p>Lee la información presentada en tablas de conteo y/o pictogramas sin escala (1 a 1).</p> <p>Comunica los resultados analizando y respondiendo preguntas planteadas resultantes de los datos.</p>	<p>D.B.A 1.10 Clasifica y organiza datos, los representa utilizando tablas de conteo y pictogramas sin escalas, y comunica los resultados obtenidos para responder preguntas sencillas.</p>	<p>Clasificación y organización de datos. Resolución de problemas. PROFUNDIZACIÓN JORNADA ÚNICA.</p>

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES



Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
Formato	PLAN DE AREA		
PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017	

TRANSVERSALIDAD/INTERDISCIPLINARIEDAD:

Las temáticas abordadas durante este periodo pueden transversalizarse con las áreas de Educación Física, Artística, Ciencias Naturales y Ética y Valores.

PLAN DE ÁREA MATEMATICAS		GRADO: 1º		PERIODO: 2º	DOCENTES: Equipo de Matemática	
ESTÁNDARES	MATRIZ DE REFERENCIA				DBA	OBJETO DE APRENDIZAJE
	COMPONENTE	COMPETENCIA Y/O PROCESOS	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE		
<p>Describo, comparo y cuantifico situaciones con números, en diferentes contextos y con diversas representaciones.</p> <p>Uso representaciones principalmente concretas y pictóricas para realizar equivalencias de un número en las diferentes unidades del sistema decimal.</p>	<p>PENSAMIENTO NUMÉRICO Y VARIACIONAL</p>	<p>RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Seleccionar, comparar y evaluar estrategias adecuadas de resolución de problemas.</p> <p>COMUNICACIÓN Leer, escribir y descomponer los números del 0 al 99.</p> <p>EJERCITACIÓN Calcular sumas y diferencias con los números del 0 al 99.</p>	<p>Interpretar y resolver problemas que involucran operaciones de suma o resta</p> <p>Crear estrategias de cálculo y estimación de sumas y restas</p>	<p>Reconoce en sus actuaciones cotidianas posibilidades de uso de los números y las operaciones.</p> <p>Explica cómo y por qué es posible hacer una operación de acuerdo al uso de los números y del contexto.</p> <p>Describe y resuelve situaciones variadas con las operaciones de suma y resta en problemas</p>	<p>D.B.A 1.1</p> <p>Identifica los usos de los números (como código, cardinal, medida, ordinal) y las operaciones (suma y resta) en contextos de juego, familiares, económicos, entre otros</p> <p>D.B.A 1.2</p> <p>Utiliza diferentes estrategias para contar, realizar operaciones</p>	<p>Adición y sustracción de decenas completas. La centena.</p> <p>Resolución de problemas. PROFUNDIZACIÓN JORNADA ÚNICA.</p> <p>50 54 Comparación de números hasta 999.</p> <p>Adición y sustracción de centenas completas.</p> <p>Adición y sustracción de números de tres cifras. Resolución de problemas. PROFUNDIZACIÓN JORNADA ÚNICA.</p>

Elaborado por: Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO			
	Formato	PLAN DE AREA			
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

<p>Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y de transformación.</p> <p>Identifico regularidades y propiedades de los números utilizando diferentes instrumentos de cálculo (calculadoras, ábacos, bloques multibase, etc.). □□</p> <p>Uso diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas</p>		<p>MODELACIÓN Escribir y leer números del 0 al 99 y expresar el valor de sus cifras.</p> <p>RAZONAMIENTO Conocer el significado de la adición y la sustracción y relacionarlas con situaciones cotidianas.</p>	<p>Lograr solucionar situaciones que involucran una relación de igualdad proponiendo cantidades</p>	<p>planteados</p> <p>Establece y argumenta conjeturas de los posibles resultados en una secuencia numérica.</p> <p>Encuentra parejas de números que al adicionarse dan como resultado otro número dado.</p> <p>Halla números que cumplen la relación “ser diez más” o “ser diez menos” que un número determinado.</p> <p>Propone números que satisfacen una igualdad con sumas y restas.</p> <p>Describe las características de los números que deben ubicarse en una expresión de tal manera que satisfaga una igualdad.</p>	<p>(suma y resta) y resolver problemas aditivos.</p> <p>D.B.A 1.3</p> <p>Utiliza las características posicionales del Sistema de Numeración Decimal (SND) para establecer relaciones entre cantidades y comparar números.</p> <p>D.B.A 1.9</p> <p>Reconoce el signo igual como una equivalencia entre expresiones con sumas y restas.</p>	<p>Reagrupación de unidades en decenas y de decenas en centenas.</p> <p>Adición con reagrupación con números de tres cifras. Resolución de problemas. PROFUNDIZACIÓN JORNADA ÚNICA.</p> <p>Resolución de problemas usando el conocimiento de los números y las propiedades de las operaciones aprendidas,</p>
--	--	--	---	---	---	--

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO			
	Formato	PLAN DE AREA			
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

<p>Reconozco nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en distintos contextos, y su condición relativa con respecto a diferentes sistemas de referencia</p> <p>Comparo y ordeno objetos respecto a atributos medibles.</p> <p>Realizo y describo procesos de medición con patrones arbitrarios y algunos estandarizados, de acuerdo con el contexto.</p>	PENSAMIENTOS MÉTRICO Y ESPACIAL	<p>RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Utilizar las nociones de lateralidad en diferentes circunstancias de su cotidianidad</p> <p>Seleccionar y aplicar estrategias para la resolución de problemas en los que se necesita la medida.</p> <p>COMUNICACIÓN Describir los procedimientos necesarios en la medición de diferentes magnitudes.</p> <p>EJERCITACIÓN Organizar objetos teniendo en cuenta su lateralidad</p> <p>Realizar actividades de medición y elegir la unidad más adecuada de acuerdo con las circunstancias.</p>	<p>Hacer figuras bidimensionales y tridimensionales con diferentes recursos y elementos artísticos.</p> <p>Reconocer y agrupar los objetos de su entorno de acuerdo a sus propiedades.</p> <p>Usar planos para ubicarse y tomar decisiones.</p> <p>Crear recorridos usando giros y lateralidad.</p>	<p>Crea, compone y descompone formas bidimensionales y tridimensionales, para ello utiliza plastilina, papel, palitos, cajas, entre otros.</p> <p>Describe de forma verbal las cualidades y propiedades de un objeto relativas a su forma.</p> <p>Agrupar objetos de su entorno de acuerdo con las semejanzas y las diferencias en la forma y en el tamaño y explica el criterio que utiliza.</p> <p>Utiliza representaciones como planos para ubicarse en el espacio.</p> <p>Toma decisiones a</p>	<p>D.B.A 1.6</p> <p>Compara objetos del entorno y establece semejanzas y diferencias empleando características geométricas de las formas bidimensionales y tridimensionales (curvo o recto, abierto o cerrado, plano o sólido, número de lados, número de caras, entre otros).</p> <p>D.B.A 1.7</p> <p>Describe y representa trayectorias y posiciones de</p>	<p>Prismas, cubos y pirámides</p> <p>Cilindros y conos</p> <p>Figuras planas, Resolución de problemas. PROFUNDIZACIÓN JORNADA ÚNICA.</p> <p>El reloj</p> <p>Días de la semana</p>
--	--	---	---	---	---	--

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO			
	Formato	PLAN DE AREA			
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

		<p>RAZONAMIENTO Manejar situaciones teniendo en cuenta su posición y lateralidad.</p> <p>Utilizar la unidad adecuada para medir objetos y elementos.</p> <p>MODELACIÓN Establecer procedimientos para determinar el valor de medidas relacionadas a la longitud, masa y capacidad de los objetos.</p>		<p>partir de la ubicación espacial.</p> <p>Dibuja recorridos, para ello considera los giros y la lateralidad.</p>	<p>objetos y personas para orientar a otros o a sí mismo en el espacio circundante.</p>	
<p>Clasifico y organizo datos de acuerdo con cualidades y atributos, y los presento en tablas.</p> <p>Describo situaciones o eventos a partir de un conjunto de datos.</p> <p>Represento datos</p>	PENSAMIENTO ALEATORIO	<p>EJERCITACIÓN Aplicar procedimientos para representar datos en gráficas.</p> <p>RAZONAMIENTO Usar habilidades de pensamiento y razonamiento al enfrentarse a situaciones estadísticas.</p>	<p>Analiza y organiza una serie de datos en tablas y pictogramas</p>	<p>Identifica en fichas u objetos reales los valores de la variable en estudio.</p> <p>Organiza los datos en tablas de conteo y en pictogramas sin escala.</p> <p>Lee la información presentada en tablas de conteo y</p>	<p>D.B.A 1.10</p> <p>Clasifica y organiza datos, los representa utilizando tablas de conteo y pictogramas sin escalas, y comunica los resultados obtenidos para responder</p>	<p>Gráficas de barras. Resolución de problemas. PROFUNDIZACIÓN JORNADA ÚNICA.</p> <p>Pictogramas</p>

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento		TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato		PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

relativos a mi entorno, usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.				pictogramas sin escala.	preguntas sencillas	
--	--	--	--	-------------------------	---------------------	--

TRANSVERSALIDAD/INTERDISCIPLINARIEDAD: Las temáticas abordadas durante este periodo pueden transversalizarse con las áreas de Artística, Castellano, Ética y Valores, Ciencias Naturales.

PLAN DE ÁREA MATEMATICAS		GRADO: 1 ^o		PERIODO: 3 ^o	DOCENTES: Equipo de Matemáticas	
ESTÁNDARES	MATRIZ DE REFERENCIA				DBA	OBJETO DE APRENDIZAJE
	COMPONENTE	COMPETENCIA Y/O PROCESOS	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE		
Describo, comparo y cuantifico situaciones con números, en diferentes contextos y con diversas representaciones.	PENSAMIENTOS NUMÉRICO Y VARIACIONAL	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Utilizar estrategias y procedimientos adecuados para resolver situaciones numéricas (operaciones básicas) y	Analizar, interpretar y resolver problemas que involucren las competencias desarrolladas durante el periodo.	Utiliza las características del sistema decimal de numeración para crear estrategias de cálculo y estimación de sumas y restas	D.B.A 1.2 Utiliza diferentes estrategias para contar, realizar operaciones y resolver problemas aditivos. D.B.A 1.3	Desagrupación de decenas y de centenas. Resolución de problemas. PROFUNDIZACIÓN JORNADA ÚNICA. Sustracción con desagrupación con

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento		TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato		PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
	Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

<p>Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y transformación.</p> <p>Reconozco propiedades de los números (ser par, ser impar, etc.) y relaciones entre ellos (ser mayor que, ser menor que), en diferentes contextos.</p> <p>Uso diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.</p> <p>Reconozco y describo</p>		<p>variacionales(donde se necesita medidas)</p> <p>EJERCITACIÓN Calcular y estimar sumas y diferencias.</p> <p>Realizar actividades de medición y elegir la unidad más adecuada.</p> <p>Realizar secuencialidad y seguir patrones</p> <p>MODELACIÓN Utilizar material concreto para realizar secuencias</p> <p>RAZONAMIENTO Trabajar estratégicamente utilizando habilidades de</p>	<p>Crear estrategias de cálculo para resolver ejercicios de sumas y restas.</p> <p>Reconocer y socializar las características de los objetos o de grupos de objetos.</p> <p>Formular números que le permitan hacer igualdades en operaciones de sumas y restas.</p>	<p>Emplea estrategias de cálculo como “aproximar a la decena” para realizar adiciones o sustracciones.</p> <p>Identifica y nombra diferencias entre objetos o grupos de objetos.</p> <p>Comunica las características y justifica las diferencias que encuentra</p> <p>Propone números que satisfacen una igualdad con sumas y restas.</p> <p>Describe las características de los números que deben ubicarse en una expresión de</p>	<p>Utiliza las características posicionales del (SND) para establecer relaciones y comparar números.</p> <p>D.B.A 1.8</p> <p>Describe cualitativamente situaciones para identificar el cambio y la variación usando gestos, dibujos, diagramas, medios gráficos y simbólicos</p> <p>D.B.A 1.9</p> <p>Reconoce el signo igual como una equivalencia entre expresiones con sumas y restas.</p>	<p>números de tres cifras. Resolución de problemas. PROFUNDIZACIÓN JORNADA ÚNICA.</p> <p>Operaciones combinadas. Resolución de problemas. PROFUNDIZACIÓN JORNADA ÚNICA.</p> <p>Secuencias y patrones</p> <p>Secuencias numéricas descendentes y ascendentes</p>
--	--	--	---	---	--	---

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO			
	Formato	PLAN DE AREA			
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

<p>regularidades y patrones en distintos contextos (numérico, geométrico, musical, entre otros).</p> <p>Construyo secuencias numéricas y geométricas utilizando propiedades de los números y de las figuras geométricas.</p>		<p>razonamiento al analizar y resolver situaciones numéricas y variacionales.</p> <p>Utilizar contextos reales para realizar secuencias y seguir patrones</p>	<p>Justificar la utilización de las propiedades en las igualdades.</p>	<p>tal manera que satisfaga una igualdad.</p> <p>Argumenta sobre el uso de la propiedad transitiva en un conjunto de igualdades</p>		
<p>Reconozco nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en distintos contextos, y su condición relativa con respecto a diferentes sistemas de referencia.</p>	PENSAMIENTO MÉTRICO Y ESPACIAL	<p>EJERCITACIÓN Realizar diversas figuras planas y tridimensionales.</p> <p>MODELACIÓN Encuentra semejanzas y diferencias entre las diferentes figuras planas y tridimensionales</p> <p>RAZONAMIENTO</p>	<p>Identificar los diferentes tipos de líneas en objetos y situaciones que hacen parte de su entorno.</p> <p>Analizar y solucionar</p>	<p>Toma decisiones a partir de la ubicación espacial.</p> <p>Dibuja recorridos, para ello considera los giros y la lateralidad.</p> <p>Compara distancias a partir de la observación del plano al estimar</p>	D.B.A 1.7	<p>Calendario</p> <p>Las rectas</p> <p>Líneas paralelas.</p> <p>Resolución de problemas.</p> <p>PROFUNDIZACIÓN JORNADA ÚNICA.</p> <p>Líneas verticales y</p>

Elaborado por: Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO			
	Formato	PLAN DE AREA			
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

Desarrollo habilidades para relacionar dirección, distancia y posición en el espacio.		O Utilizar las diferentes formas para crear nuevas situaciones y/o dibujos	problemas que involucren el calendario y/o los tipos de líneas.	con baldosas, entre otros.		horizontales
<p>Clasifico y organizo datos de acuerdo con cualidades y atributos, y los presento en tablas.</p> <p>Describo situaciones o eventos a partir de un conjunto de datos.</p> <p>Represento datos relativos a mi entorno, usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.</p>	PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS	MODELACIÓN Representar datos en pictogramas.	<p>Leer, ordenar e interpretar datos</p> <p>Generar tablas y gráficos apartir de un conjunto de datos.</p>	<p>Organiza los datos en tablas de conteo y/o en pictogramas sin escala.</p> <p>Lee la información presentada en tablas de conteo y/o pictogramas sin escala.</p>	D.B.A 1.10 Clasifica y organiza datos, los representa utilizando tablas de conteo y pictogramas sin escalas, y comunica los resultados obtenidos para responder preguntas sencillas	<p>Análisis y resolución de problemas que involucren gráficos de barras y pictogramas.</p> <p>Resolución de problemas.</p> <p>PROFUNDIZACIÓN JORNADA ÚNICA.</p>
TRANSVERSALIDAD/INTERDISCIPLINARIEDAD: Las temáticas abordadas durante este periodo pueden transversalizarse con las áreas de Castellano, Ciencias Sociales y Ética y valores.						

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento		TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato		PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
	Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

PLAN DE ÁREA MATEMATICAS		GRADO: 2°			PERIODO: 1°	DOCENTES: Equipo de Matemáticas	
ESTÁNDARES	MATRIZ DE REFERENCIA				DBA	OBJETO DE ESTUDIO	
	COMPONENTE	COMPETENCIA Y/O PROCESOS	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE			
<p>Describo, comparo y cuantifico situaciones con números, en diferentes contextos y con diversas representaciones.</p> <p>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.</p> <p>Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y transformación.</p> <p>Identifico si a la luz de los datos de un problema los resultados obtenidos son o no razonables.</p> <p>Describo cualitativamente situaciones de cambio y variación utilizando el lenguaje natural, dibujos y gráficas</p>	PENSAMIENTO NUMÉRICO Y VARIACIONAL	<p>RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Utilizar contextos reales de la adición para la solución de situaciones de comparación y de cambio.</p> <p>Encontrar y aplicar estrategias para resolver problemas propios de las matemáticas o de otras áreas.</p> <p>COMUNICACIÓN Describir situaciones reales relacionadas con los procesos y operaciones de adición y sustracción.</p> <p>EJERCITACIÓN Realizar cálculos rápidos de sumas y diferencias con y sin el uso de algoritmos.</p> <p>RAZONAMIENTO Utilizar algoritmos, fórmulas o procedimientos apropiados para cada situación.</p> <p>MODELACIÓN Expresar números a partir de la suma del valor posicional de cada una de sus cifras.</p>	<p>Reconocer el uso de números naturales en diferentes contextos</p> <p>Realizar operaciones de sustracción y adición con números de tres cifras teniendo en cuenta su valor posicional</p> <p>Aplicar en su cotidianidad el uso y representación del número y la correspondencia de cantidad</p> <p>Propone diferentes maneras para solucionar situaciones problemas.</p> <p>Ordena números teniendo en cuenta el valor posicional, realiza secuencias.</p> <p>Descompone números teniendo en cuenta el valor posicional.</p> <p>*Construir secuencias numéricas</p> <p>*Identificar el patrón para realizar diferentes secuencias</p>	<p>Interpreta y construye diagramas para representar relaciones aditivas y multiplicativas entre cantidades que se presentan en situaciones o fenómenos.</p> <p>Describe y resuelve situaciones variadas con las operaciones de suma y resta en problemas cuya estructura puede ser $a + b = ?$, $a + ? = c$, $o ? + b = c$.</p> <p>Reconoce en diferentes situaciones relaciones aditivas y multiplicativas y formula problemas a partir de ellas.</p> <p>Construye representaciones pictóricas y establece relaciones entre las cantidades involucradas en diferentes fenómenos o situaciones.</p> <p>Usa algoritmos no convencionales para calcular o estimar el resultado de sumas, restas, multiplicaciones y divisiones entre números naturales, los describe y los justifica.</p> <p>Compara y ordena números de menor a mayor y viceversa a través de recursos como la calculadora, aplicación, material gráfico que represente billetes, diagramas de colecciones, etc.</p> <p>Propone ejemplos y comunica de forma oral y escrita las condiciones que puede establecer para conservar una relación (mayor que, menor que) cuando se aplican algunas operaciones a ellos.</p> <p>Utiliza las propiedades de las operaciones para encontrar números desconocidos en igualdades numéricas.</p> <p>Utiliza las propiedades de las operaciones para encontrar operaciones faltantes en un proceso de cálculo numérico.</p>	<p>D.B.A 2.1. Interpreta, propone y resuelve problemas aditivos (de composición, transformación y relación) que involucren la cantidad en una colección, la medida de magnitudes (longitud, peso, capacidad y duración de eventos) y problemas multiplicativos sencillos.</p> <p>D.B.A 2.2. Utiliza diferentes estrategias para calcular (agrupar, representar elementos en colecciones, etc.) o estimar el resultado de una suma y resta, multiplicación o reparto equitativo.</p> <p>D.B.A 2.3. Utiliza el Sistema de Numeración Decimal para comparar, ordenar y establecer diferentes relaciones entre dos o más secuencias de números con ayuda de diferentes recursos.</p> <p>D.B.A 2.9. Opera sobre secuencias numéricas para encontrar números u operaciones faltantes y utiliza las propiedades de las operaciones en contextos escolares o extraescolares.</p>	<p>Números de tres cifras y Valor posicional (D.B.A 2.3) (PROFUNDIZACIÓN J.U)</p> <p>Adición y sustracción hasta 999 (D.B.A 2.1, 2.2.) (PROFUNDIZACIÓN J.U)</p> <p>Unidades de Mil (PROFUNDIZACIÓN J.U)</p> <p>Relación de números (D.B.A 2.1) (PROFUNDIZACIÓN J.U)</p> <p>Secuencias numéricas (D.B.A 2.9) (PROFUNDIZACIÓN J.U)</p>	

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO			
	Formato	PLAN DE AREA			
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

				<p>Reconoce que un número puede escribirse de varias maneras equivalentes. m Utiliza ensayo y error para encontrar valores u operaciones desconocidas</p>		
<p>Realizo y describo procesos de medición con patrones arbitrarios y algunos estandarizados de acuerdo con el contexto.</p> <p>Reconozco y describo regularidades y patrones en distintos contextos (numérico, geométrico, musical, entre otros).</p> <p>Reconozco nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en distintos contextos y su condición relativa con respecto a diferentes sistemas de referencia.</p> <p>Represento el espacio circundante para establecer relaciones espaciales.).</p>	PENSAMIENTO MÉTRICO Y ESPACIAL	<p>RAZONAMIENTO Reconocer propiedades o atributos medibles de los objetos.</p> <p>COMUNICACIÓN Analizar y explicar la pertinencia de patrones e instrumentos en procesos de medición.</p> <p>RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Realizar y describir procesos de medición con patrones estandarizados en la resolución de problemas.</p> <p>Buscar y seguir estrategias que permitan encontrar soluciones a problemas de tipo geométrico</p> <p>EJERCITACIÓN Identificar y dibujar representaciones de los elementos básicos de la geometría.</p>	<p>Ubicar objetos teniendo en cuenta dirección, distancia y posición.</p> <p>Diferenciar los patrones de medida</p> <p>Reconocer y formar figuras y cuerpos geométricos</p> <p>Construir a partir de puntos y rectas, diversas figuras</p> <p>Realizar comparaciones y diferencias entre las figuras, los lados, ángulos que la componen.</p>	<p>Utiliza instrumentos y unidades de medición apropiados para medir magnitudes diferentes.</p> <p>Estima la medida de diferentes magnitudes en situaciones prácticas.</p> <p>Realiza mediciones con instrumentos y unidades no convencionales, como pasos, cuadrados o rectángulos, cuartas, metros, entre otros.</p> <p>Reconoce las figuras geométricas según el número de lados.</p> <p>Diferencia los cuerpos geométricos.</p> <p>Compara figuras y cuerpos geométricos y establece relaciones y diferencias entre ambos</p> <p>Reconoce las figuras</p>	<p>D.B.A 2.4. Compara y explica características que se pueden medir, en el proceso de resolución de problemas relativos a longitud, superficie, velocidad, peso o duración de los eventos, entre otros.</p> <p>D.B.A 2.5. Utiliza patrones, unidades e instrumentos convencionales y no convencionales en procesos de medición, cálculo y estimación de magnitudes como longitud, peso, capacidad y tiempo.</p> <p>D.B.A 2.6. Clasifica, describe y representa objetos del entorno a partir de sus propiedades geométricas para establecer relaciones entre las formas bidimensionales y tridimensionales</p> <p>D.B.A 2.7. Describe</p>	<p>Longitud y su medida (D.B.A 2.6)</p> <p>El metro, decímetro y Centímetro (D.B.A 2.6) (PROFUNDIZACIÓN J.U)</p> <p>Puntos y segmentos (D.B.A 2.6)</p> <p>Rectas y semirrectas (D.B.A 2.6)</p>

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO			
	Formato	PLAN DE AREA			
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

				<p>geométricas según el número de lados.</p> <p>Diferencia los cuerpos geométricos.</p> <p>Compara figuras y cuerpos geométricos y establece relaciones y diferencias entre ambos</p>	<p>desplazamientos y referencia la posición de un objeto mediante nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en la solución de problemas.</p>	
<p>Clasifico y organizo datos de acuerdo a cualidades y atributos y los presento en tablas.</p> <p>Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.</p>	PENSAMIENTO ALEATORIO	<p>COMUNICACIÓN Organizar información en tablas o gráficas de forma clara y ordenada.</p> <p>RAZONAMIENTO Argumentar de forma clara la elección de una respuesta o estrategia de solución.</p> <p>EJERCITACIÓN Recolectar información del entorno y registrarla en gráficas estadísticas.</p>	<p>Organizar información presentada en diversos datos</p> <p>Clasificar diferentes datos teniendo en cuenta un patrón</p>	<p>Identifica la equivalencia de fichas u objetos con el valor de la variable.</p> <p>Organiza los datos en tablas de conteo y en pictogramas con escala (uno a muchos).</p> <p>Lee la información presentada en tablas de conteo, pictogramas con escala y gráficos de puntos.</p> <p>Comunica los resultados respondiendo preguntas tales como: ¿cuántos hay en total?, ¿cuántos hay de cada dato?, ¿cuál es el dato que más se repite?, ¿cuál es el dato que menos se repite?</p>	<p>D.B.A 2.10. Clasifica y organiza datos, los representa utilizando tablas de conteo, pictogramas con escalas y gráficos de puntos, comunica los resultados obtenidos para responder preguntas sencillas.</p> <p>D.B.A 2.11. Explica, a partir de la experiencia, la posibilidad de ocurrencia o no de un evento cotidiano.</p>	<p>Tabulación de datos (D.B.A 2.10) (PROFUNDIZACIÓN J.U)</p> <p>Probabilidad e inferencia. (D.B.A 2.11) (PROFUNDIZACIÓN J.U)</p>
TRANSVERSALIDAD / INTERDISCIPLINARIEDAD	Las temáticas abordadas durante este periodo, pueden ser transversalizadas con las áreas de educación física, educación artística, ciencias naturales, inglés, ética y valores					

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento		TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato		PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
	Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

PLAN DE ÁREA MATEMATICAS		GRADO: 2°			PERIODO: 2	DOCENTES: Equipo de Matemáticas	
ESTÁNDARES	MATRIZ DE REFERENCIA				DBA	EJES TEMATICOS	
	COMPONENTE	COMPETENCIA Y/O PROCESOS	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE			
<p>Reconozco significados del número en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, codificación, localización, entre otros).</p> <p>Describo, comparo y cuantifico situaciones con números, en diferentes contextos y con diversas representaciones</p> <p>Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y transformación.</p> <p>Identifico si a la luz de los datos de un problema los resultados obtenidos son o no razonables.</p> <p>Describo cualitativamente situaciones de cambio y variación utilizando el lenguaje natural, dibujos y gráficas</p>	PENSAMIENTO NUMÉRICO Y VARIACIONAL	<p>COMUNICACIÓN Describir situaciones mediante números y las relaciones entre ellos.</p> <p>RAZONAMIENTO Comparar los resultados de diferentes operaciones y analizar la validez de los mismos.</p> <p>RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Resolver situaciones utilizando dos o más operaciones de tipo aditivo.</p> <p>Encontrar y aplicar estrategias para resolver problemas propios de las matemáticas o de otras áreas.</p> <p>MODELACIÓN Resolver un problema a partir de su relación o similitud con otro desarrollado anteriormente.</p> <p>EJERCITACIÓN Leer y escribir números de hasta cuatro cifras.</p>	<p>Usar operaciones y sus propiedades para resolver situaciones problemas.</p> <p>Establecer relaciones acerca del sistema de numeración.</p> <p>Reconocer el uso de números naturales en diferentes contextos.</p> <p>Plantear diferentes posturas dependiendo de las direcciones, posiciones o distancias que se presenten.</p> <p>Comparar cantidades numéricas.</p> <p>Identificar secuencias aditivas, multiplicativas y con figuras.</p>	<p>Interpreta y construye diagramas para representar relaciones aditivas y multiplicativas entre cantidades que se presentan en situaciones o fenómenos.</p> <p>Describe y resuelve situaciones variadas con las operaciones de suma y resta en problemas cuya estructura puede ser $a + b = ?$, $a + ? = c$, $o ? + b = c$, m</p> <p>Reconoce en diferentes situaciones relaciones aditivas y multiplicativas y formula problemas a partir de ellas.</p> <p>Usa algoritmos no convencionales para calcular o estimar el resultado de sumas, restas, multiplicaciones y divisiones entre números naturales, los describe y los justifica.</p> <p>Compara y ordena números de menor a mayor y viceversa a través de recursos como la calculadora, aplicación, material gráfico que represente billetes, diagramas de colecciones, etc.</p> <p>Propone ejemplos y comunica de forma oral y escrita las condiciones que puede establecer para conservar una relación (mayor que, menor que) cuando se aplican algunas operaciones a ellos.</p>	<p>D.B.A 2.1. Interpreta, propone y resuelve problemas aditivos (de composición, transformación y relación) que involucren la cantidad en una colección, la medida de magnitudes (longitud, peso, capacidad y duración de eventos) y problemas multiplicativos sencillos.</p> <p>D.B.A 2.2. Utiliza diferentes estrategias para calcular (agrupar, representar elementos en colecciones, etc.) o estimar el resultado de una suma y resta, multiplicación o reparto equitativo.</p> <p>D.B.A 2.3. Utiliza el Sistema de Numeración Decimal para comparar, ordenar y establecer diferentes relaciones entre dos o más secuencias de números con ayuda de diferentes recursos.</p> <p>D.B.A 2.8. Identifica regularidades y patrones utilizando propiedades, los números y las figuras geométricas.</p>	<p>Adición y sustracción con números cuyo resultado no excede a 9. 999, Resolución de problemas (D.B.A 2.1, 2.2) (PROFUNDIZACIÓN J.U)</p> <p>Decenas de mil (D.B.A 2.3) (PROFUNDIZACIÓN J.U)</p> <p>Estimaciones (D.B.A 2.2) (PROFUNDIZACIÓN J.U)</p> <p>Secuencias aditivas (D.B.A 2.1)</p> <p>La multiplicación (D.B.A 3.2, 3.3) (PROFUNDIZACIÓN J.U)</p> <p>Patrones con figuras geométricas (D.B.A 2.8) (PROFUNDIZACIÓN J.U)</p>	

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento		TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato		PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
	Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

<p>Realizo y describo procesos de medición con patrones arbitrarios y algunos estandarizados de acuerdo con el contexto.</p> <p>Reconozco y describo regularidades y patrones en distintos contextos (numérico, geométrico, musical, entre otros).</p> <p>Reconozco nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en distintos contextos y su condición relativa con respecto a diferentes sistemas de referencia.</p> <p>Represento el espacio circundante para establecer relaciones espaciales.).</p>	PENSAMIENTO MÉTRICO Y ESPACIAL	<p style="text-align: center;">RAZONAMIENTO</p> <p>Reconocer propiedades o atributos medibles de los objetos.</p> <p>Interpretar la ubicación de un objeto en el plano cartesiano determinando sus coordenadas.</p> <p style="text-align: center;">COMUNICACIÓN</p> <p>Analizar y explicar la pertinencia de patrones e instrumentos en procesos de medición.</p> <p style="text-align: center;">RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS</p> <p>Realizar y describir procesos de medición con patrones estandarizados en la resolución de problemas.</p> <p style="text-align: center;">MODELACIÓN</p> <p>Partir del plano de construcción de un sólido y hacer la construcción de sólidos geométricos.</p>	<p>Ubicar diferentes figuras teniendo en cuenta diversos atributos</p> <p>Relacionar las medidas con las diferentes figuras</p> <p>Hacer buen uso de los diferentes patrones de medida</p> <p>Realizar diferentes dibujos partiendo de las diferentes líneas rectas</p> <p>Establecer relaciones que se aproximen al paralelismo y perpendicularidad</p> <p>Diferenciar las diferentes posiciones en que se pueden trazar las rectas</p>	<p>Describe objetos y eventos de acuerdo con atributos medibles: superficie, tiempo, longitud, peso, ángulos.</p> <p>Realiza mediciones con instrumentos y unidades no convencionales, como pasos, cuadrados o rectángulos, cuartas, metros, entre otros.</p> <p>Reconoce las figuras geométricas según el número de lados.</p> <p>Diferencia los cuerpos geométricos.</p> <p>Compara figuras y cuerpos geométricos y establece relaciones y diferencias entre ambos.</p> <p>Describe desplazamientos a partir de las posiciones de las líneas.</p> <p>Representa líneas y reconoce las diferentes posiciones y la relación entre ellas.</p> <p>En dibujos, objetos o espacios reales, identifica posiciones de objetos, de aristas o líneas que son paralelas, verticales o perpendiculares.</p>	<p>D.B.A 2.5. Utiliza patrones, unidades e instrumentos convencionales y no convencionales en procesos de medición, cálculo y estimación de magnitudes como longitud, peso, capacidad y tiempo.</p> <p>D.B.A 2.6. Clasifica, describe y representa objetos del entorno a partir de sus propiedades geométricas para establecer relaciones entre las formas bidimensionales y tridimensionales</p> <p>D.B.A 2.7. Describe desplazamientos y referencia la posición de un objeto mediante nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en la solución de problemas.</p>	<p>Perímetro de figuras (D.B.A 2.6)</p> <p>Medición de superficies con patrones arbitrarios (D.B.A 2.5) (PROFUNDIZACIÓN J.U)</p> <p>Rectas perpendiculares (D.B.A 2.6 – 2.7)</p> <p>Plano cartesiano (D.B.A 2.6 – 2.7)</p>
--	---------------------------------------	---	--	---	---	--

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO			
	Formato	PLAN DE AREA			
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

<p>Clasifico y organizo datos de acuerdo a cualidades y atributos y los presento en tablas.</p> <p>Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.</p>	PENSAMIENTO ALEATORIO	<p>COMUNICACIÓN Organizar información en tablas o gráficas de forma clara y ordenada.</p>	<p>Clasificar y ordenar datos</p> <p>Representar un conjunto de datos a partir de un diagrama de barras</p>	<p>Identifica la equivalencia de fichas u objetos con el valor de la variable.</p> <p>Organiza los datos en tablas de conteo y en pictogramas con escala (uno a muchos).</p> <p>Lee la información presentada en tablas de conteo, pictogramas con escala y gráficos de puntos.</p> <p>Comunica los resultados respondiendo preguntas tales como: ¿cuántos hay en total?, ¿cuántos hay de cada dato?, ¿cuál es el dato que más se repite?, ¿cuál es el dato que menos se repite?</p> <p>Diferencia situaciones cotidianas cuyo resultado puede ser incierto de aquellas cuyo resultado es conocido o seguro.</p> <p>Identifica resultados posibles o imposibles, según corresponda, en una situación cotidiana</p> <p>Predice la ocurrencia o no de eventos cotidianos basado en sus observaciones.</p>	<p>D.B.A 2.10. Clasifica y organiza datos, los representa utilizando tablas de conteo, pictogramas con escalas y gráficos de puntos, comunica los resultados obtenidos para responder preguntas sencillas.</p> <p>D.B.A 2.11. Explica, a partir de la experiencia, la posibilidad de ocurrencia o no de un evento cotidiano y el resultado lo utiliza para predecir la ocurrencia de otros eventos.</p>	<p>Gráficas de barras (D.B.A 2.10) (PROFUNDIZACIÓN J.U)</p> <p>Probabilidad (D.B.A 2.11) (PROFUNDIZACIÓN J.U)</p>
		<p>RAZONAMIENTO Argumentar de forma clara la elección de una respuesta o estrategia de solución.</p> <p>EJERCITACIÓN Recolectar información del entorno y registrarla en gráficas estadísticas.</p>		<p>Las temáticas abordadas durante este periodo, pueden ser transversalizadas con las áreas de educación física, educación artística, ciencias naturales, inglés, ética y valores</p>		
<p>TRANSVERSALIDAD / INTERDISCIPLINARIEDAD</p>						

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento		TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato		PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

PLAN DE ÁREA MATEMATICAS		GRADO: 2°			PERIODO: 3	DOCENTES: Equipo de Matemáticas	
ESTÁNDARES	MATRIZ DE REFERENCIA				DBA	EJES TEMATICOS	
	COMPONENTE	COMPETENCIA Y/O PROCESOS	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE			
<p>Reconozco significados del número en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, codificación, localización, entre otros).</p> <p>Uso diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.</p> <p>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.</p> <p>Describo cualitativamente situaciones de cambio y variación utilizando el lenguaje natural, dibujos y gráficas</p>	PENSAMIENTO NUMÉRICO Y VARACIONAL	<p>RAZONAMIENTO Conocer el significado de la multiplicación y la manera como puede representarse gráficamente.</p> <p>EJERCITACIÓN Utilizar el algoritmo de la multiplicación de manera eficaz.</p> <p>COMUNICACIÓN Representar ideas matemáticas mediante dibujos u operaciones.</p> <p>RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Resolver situaciones reales relacionadas con el concepto de multiplicación.</p> <p>MODELACIÓN Representar las multiplicaciones utilizando diferentes modelos como los arreglos de fi las y columnas, los diagramas sagitales, entre otros.</p>	<p>Usar operaciones propiedades de los números naturales</p> <p>Establecer relaciones acerca del sistema de numeración</p> <p>Reconocer el uso de números naturales en diferentes contextos.</p> <p>Establecer relaciones de similitudes entre objetos, medidas, patrones, cantidades</p>	<p>Reconoce en diferentes situaciones relaciones aditivas y multiplicativas y formula problemas a partir de ellas.</p> <p>Usa algoritmos no convencionales para calcular o estimar el resultado de sumas, restas, multiplicaciones y divisiones entre números naturales, los describe y los justifica.</p> <p>Utiliza diferentes procedimientos para calcular un valor desconocido</p>	<p>D.B.A 2.1. Interpreta, propone y resuelve problemas aditivos (de composición, transformación y relación) que involucren la cantidad en una colección, la medida de magnitudes (longitud, peso, capacidad y duración de eventos) y problemas multiplicativos sencillos.</p> <p>D.B.A 2.2. Utiliza diferentes estrategias para calcular (agrupar, representar elementos en colecciones, etc.) o estimar el resultado de una suma y resta, multiplicación o reparto equitativo.</p> <p>D.B.A 2.8. Propone e identifica patrones y utiliza propiedades de los números y de las operaciones para calcular valores desconocidos en expresiones aritméticas.</p>	<p>División y sus términos (D.B.A 2.1, 2.2) (PROFUNDIZACIÓN J.U)</p> <p>Relación de multiplicación y división (D.B.A 2.1, 2.2) (PROFUNDIZACIÓN J.U)</p> <p>Fraccionarios (D.B.A 2.1, 2.2) (PROFUNDIZACIÓN J.U)</p> <p>El Cambio e igualdades (D.B.A 2.8)</p>	

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO			
	Formato	PLAN DE AREA			
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

<p>Realizo y describo procesos de medición con patrones arbitrarios y algunos estandarizados de acuerdo con el contexto.</p> <p>Reconozco y describo regularidades y patrones en distintos contextos (numérico, geométrico, musical, entre otros).</p> <p>Reconozco nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en distintos contextos y su condición relativa con respecto a diferentes sistemas de referencia.</p> <p>Represento el espacio circundante para establecer relaciones espaciales.)</p>	PENSAMIENTO MÉTRICO Y ESPACIAL	<p>RAZONAMIENTO Reconocer propiedades o atributos medibles de los objetos.</p> <p>COMUNICACIÓN Analizar y explicar la pertinencia de patrones e instrumentos en procesos de medición.</p> <p>RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Realizar y describir procesos de medición con patrones estandarizados en la resolución de problemas.</p> <p>Buscar y seguir estrategias que permitan encontrar soluciones a problemas de tipo geométrico</p> <p>MODELACIÓN construir figuras planas y sólidos geométricos.</p>	<p>Manejar las diferentes patrones de medida</p> <p>Relacionar las operaciones con la medida para hallar área</p> <p>Establecer diferencias y similitudes entre objetos, figuras planas y sólidos</p> <p>Diferenciar las clases de ángulos y medirlos</p>	<p>Utiliza instrumentos y unidades de medición apropiados para medir algunas magnitudes.</p> <p>Describe los procedimientos necesarios para medir longitudes, superficies, capacidades, pesos de los objetos y la duración de los eventos.</p> <p>Reconoce las figuras geométricas según el número de lados.</p> <p>Diferencia los cuerpos geométricos.</p> <p>Compara figuras y cuerpos geométricos y establece relaciones y diferencias entre ambos.</p>	<p>D.B.A 2.4. Compara y explica características que se pueden medir, en el proceso de resolución de problemas relativos a longitud, superficie, capacidad, velocidad, peso o duración de los eventos, entre otros.</p> <p>D.B.A 2.6 Clasifica, describe y representa objetos del entorno a partir de sus propiedades geométricas para establecer relaciones entre las formas bidimensionales y tridimensionales.</p>	<p>El centímetro cuadrado</p> <p>Área de figuras planas (D.B.A 3.9, 3.6)</p> <p>Unidades de medidas (D.B.A 2.5) (PROFUNDIZACIÓN J.U)</p> <p>Sólidos geométricos y Figuras planas</p> <p>Ángulos</p>
<p>Clasifico y organizo datos de acuerdo a cualidades y atributos y los presento en tablas.</p> <p>Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.</p>	PENSAMIENTO ALEATORIO	<p>COMUNICACIÓN Organizar información en tablas o gráficas de forma clara y ordenada.</p> <p>RAZONAMIENTO Argumentar de forma clara la elección de una respuesta o estrategia de solución.</p>	<p>Clasificar y ordenar datos</p> <p>Representar un conjunto de datos a partir de un diagrama de barras</p>	<p>Organiza los datos en tablas de conteo y en pictogramas con escala (uno a muchos).</p> <p>Lee la información presentada en tablas de conteo, pictogramas con escala y gráficos de puntos.</p> <p>Comunica los resultados respondiendo preguntas tales como: ¿cuántos hay en total?, ¿cuántos hay de cada dato?, ¿cuál es el dato que más se repite?, ¿cuál es el dato que menos se repite?</p>	<p>D.B.A 2.10. Clasifica y organiza datos, los representa utilizando tablas de conteo, pictogramas con escalas y gráficos de puntos, comunica los resultados obtenidos para responder preguntas sencillas.</p>	<p>Interpretación de gráficas (D.B.A 2.10) (PROFUNDIZACIÓN J.U)</p>

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento		TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato		PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica		AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

TRANSVERSALIDAD / INTERDISCIPLINARIEDAD	Las temáticas abordadas durante este periodo, pueden ser transversalizadas con las áreas de educación física, educación artística, ciencias naturales, inglés, ética y valores
--	--

PLAN DE ÁREA MATEMATICAS		GRADO: 3°		PERIODO: 1°		DOCENTES: Equipo de Matemática	
PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS	MATRIZ DE REFERENCIA				DBA	OBJETO DE ESTUDIO	
	ESTÁNDARES	COMPONENTE	COMPETENCIA Y/O PROCESOS	APRENDIZAJE			EVIDENCIA DE APRENDIZAJE
<p>Describo, comparo y cuantifico situaciones con números, en diferentes contextos y con diversas representaciones.</p> <p>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.</p> <p>Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y transformación.</p> <p>Describo cualitativamente situaciones de cambio y variación utilizando el lenguaje natural, dibujos y gráficas.</p>	PENSAMIENTO NUMÉRICO Y VARIACIONAL	<p>RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Utilizar la composición de los números hasta el 10 para resolver situaciones cotidianas. *Seleccionar y aplicar estrategias para la resolución de problemas.</p> <p>COMUNICACIÓN Describir situaciones reales relacionadas con los procesos y operaciones de adición y sustracción.</p> <p>EJERCITACIÓN Realizar cálculos rápidos de sumas y diferencias con y sin el usos de algoritmos.</p> <p>Realizar secuencialidad y seguir patrones</p> <p>MODELACIÓN Utilizar material concreto para realizar secuencias y reconocer el variante.</p> <p>RAZONAMIENTO Utilizar algoritmos, fórmulas o procedimientos apropiados</p>	<p>Analizar, interpretar y resolver problemas propios de las competencias desarrolladas en este periodo</p> <p>Usar operaciones y propiedades de los números naturales para realizar cálculos</p> <p>Generar equivalencias entre expresiones numéricas y medidas.</p> <p>Identificar y realizar secuencias numéricas y geométricas.</p>	<p>Resuelve problemas aditivos (suma o resta) y multiplicativos (multiplicación o división) de composición de medida y de conteo.</p> <p>Analiza los resultados ofrecidos por el cálculo matemático e identifica las condiciones bajo las cuales ese resultado es o no plausible.</p> <p>Utiliza las propiedades de las operaciones y del Sistema de Numeración Decimal para justificar acciones como: descomposición de números, completar hasta la decena más cercana, duplicar, cambiar la posición, multiplicar abreviadamente por múltiplos de 10, entre otros.</p> <p>Realiza mediciones de un mismo objeto con otros de diferente tamaño y establece equivalencias entre ellas.</p>	<p>D.B.A 3.1 Interpreta, formula y resuelve problemas aditivos de composición, transformación y comparación en diferentes contextos; y multiplicativos, directos e inversos, en diferentes contextos.</p> <p>D.B.A 3.2 Propone, desarrolla y justifica estrategias para hacer estimaciones y cálculos con operaciones básicas en la solución de problemas.</p> <p>D.B.A 3.3 Establece comparaciones entre cantidades y expresiones que involucran operaciones y relaciones aditivas y</p>	<p>Adición y sustracción de números naturales (D.B.A 3.1, 3.2,) (PROFUNDIZACIÓN J.U)</p> <p>Propiedades de la adición (D.B.A 3.1, 3.2,)</p> <p>Multiplicación por una, dos y tres cifras (D.B.A 3.1, 3.2,3.3) (PROFUNDIZACIÓN J.U)</p> <p>Múltiplos de un número (D.B.A 3.1, 3.2,3.3) (PROFUNDIZACIÓN J.U)</p> <p>Números ordinales</p> <p>Expresión del cambio (D.B.A 3.8) (PROFUNDIZACIÓN</p>	

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento		TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato		PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	PÁGINA	
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

		<p>para cada situación.</p> <p>Utilizar contextos reales para realizar secuencias y seguir patrones, diferenciando el objeto variacional</p>		<p>Describe de manera cualitativa situaciones de cambio y variación utilizando lenguaje natural, gestos, dibujos y gráficas.</p> <p>Construye secuencias numéricas y geométricas utilizando propiedades de los números y de las figuras geométricas.</p>	<p>multiplicativas y sus representaciones numéricas.</p> <p>D.B.A 3.8 Describe y representa los aspectos que cambian y permanecen constantes en secuencias y en otras situaciones de variación.</p>	J.U)
<p>Reconozco nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en distintos contextos, y su condición relativa con respecto a diferentes sistemas de referencia</p> <p>Representar el espacio circundante para establecer relaciones espaciales (distancia, dirección, orientación, etc.).</p> <p>Comparo y ordeno objetos respecto a atributos medibles.</p> <p>Realizo y describo procesos de medición con patrones arbitrarios y algunos estandarizados, de acuerdo con el contexto.</p> <p>Analizo y explico sobre la pertinencia de patrones e instrumentos en procesos de medición.</p>	PENSAMIENTO MÉTRICO Y PENSAMIENTO ESPACIAL	<p>EJERCITACIÓN Ganar habilidad en el trazo de rectas, ángulos y polígonos.</p> <p>MODELACIÓN Establecer estrategias para el trazo de rectas, ángulos y polígonos en la elaboración de trabajos artísticos.</p> <p>Expresar el valor de una magnitud en la unidad más conveniente para hacerlo.</p> <p>RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Aplicar estrategias para la resolución de problemas que tengan relación con el manejo del espacio y las medidas</p> <p>COMUNICACIÓN Describir los procedimientos utilizados para medir perímetros.</p> <p>Trazar rectas paralelas y perpendiculares.</p> <p>RAZONAMIENTO: Utilizar la unidad de medición apropiada para medir magnitudes.</p>	<p>Calcular el perímetro de figuras geométricas y realizar comparaciones.</p> <p>Resolver problemas relacionados con la posición, dirección y movimiento de los objetos</p> <p>Conjeturar y verificar los resultados de aplicar transformaciones a figuras en el plano</p> <p>Describir y argumentar acerca del perímetro</p>	<p>Mide y calcula el área y el perímetro de un rectángulo y expresa el resultado en unidades apropiadas según el caso.</p> <p>Reconoce que figuras de igual perímetro pueden tener diferente área.</p> <p>Identifica y describe patrones de movimiento de figuras bidimensionales que se asocian con transformaciones como: reflexiones, traslaciones y rotaciones de figuras.</p> <p>Identifica las propiedades de los objetos que se conservan y las que varían cuando se realizan este tipo de transformaciones.</p>	<p>D.B.A 3.4 Describe y argumenta posibles relaciones entre los valores del área y el perímetro de figuras planas (especialmente cuadriláteros).</p> <p>D.B.A 3.7 Formula y resuelve problemas que se relacionan con la posición, la dirección y el movimiento de objetos en el entorno.</p>	<p>Rectas, semirectas y segmentos (D.B.A 3.7)</p> <p>Relaciones entre rectas (D.B.A 3.7)</p> <p>Magnitudes y unidades (PROFUNDIZACIÓN J.U)</p> <p>El metro, sus múltiplos y submúltiplos (PROFUNDIZACIÓN J.U)</p> <p>El perímetro (D.B.A 3.4) (PROFUNDIZACIÓN J.U)</p>

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento		TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato		PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica		AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

<p>Clasifico y organizo datos de acuerdo con cualidades y atributos, y los presento en tablas.</p> <p>Describo cualitativamente situaciones de cambio y variación utilizando el lenguaje natural, dibujos y gráficas.</p> <p>Represento datos relativos a mi entorno, usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.</p>	PENSAMIENTO ALEATORIO	<p>RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Representar datos en tablas para interpretar información y solucionar problemas.</p> <p>COMUNICACIÓN Expresar la interpretación de la moda de un conjunto de datos.</p>	<p>Describir e interpretar datos</p> <p>Clasificar y organizar la presentación de los datos</p>	<p>Interpretar tablas numéricas presentes en el entorno cotidiano</p> <p>Describir información presentada gráficamente</p> <p>Describir características de un conjunto de datos</p> <p>Elaborar tablas de frecuencia a partir de un conjunto de datos.</p>	<p>D.B.A 3.10 Lee e interpreta información contenida en tablas de frecuencia, gráficos de barras y/o pictogramas con escala, para formular y resolver preguntas de situaciones de su entorno.</p>	<p>Tablas de frecuencia (D.B.A 3.10) (PROFUNDIZACIÓN J.U)</p> <p>Realización de gráficos, barras, pictogramas (D.B.A 3.10) (PROFUNDIZACIÓN J.U)</p>
TRANSVERSALIDAD INTERDISCIPLINARIEDAD /	Las temáticas abordadas durante este periodo, pueden ser transversalizadas con las áreas de educación física, educación artística, ciencias naturales, inglés, ética y valores					

PLAN DE ÁREA MATEMATICAS		GRADO: 3°		PERIODO: 2°		DOCENTES: Equipo de Matemática	
ESTÁNDARES	MATRIZ DE REFERENCIA					DBA	EJES TEMÁTICOS
	COMPONENTE	COMPETENCIA Y/O PROCESOS	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE			
<p>Uso diversas estrategias de cálculo y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.</p> <p>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 de variación proporcional.</p>	PENSAMIENTO NUMÉRICO	<p>RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Seleccionar y aplicar estrategias para la resolución de problemas que requieren el uso de la multiplicación.</p> <p>Seleccionar y aplicar estrategias para la resolución de problemas.</p> <p>COMUNICACIÓN Identificar los términos de la multiplicación.</p> <p>EJERCITACIÓN</p>	<p>Reconocer el uso de los números naturales en diferentes contextos.</p> <p>Usar operaciones y propiedades de los</p>	<p>Resuelve problemas aditivos (suma o resta) y multiplicativos (multiplicación o división) de composición de medida y de conteo.</p> <p>Propone estrategias para calcular el número de combinaciones posibles de un conjunto de atributos.</p> <p>Analiza los resultados ofrecidos por el cálculo matemático e identifica las condiciones bajo las cuales ese resultado es o no plausible.</p>		<p>D.B.A 3.1 Interpreta, formula y resuelve problemas aditivos de composición, transformación y comparación en diferentes contextos; y multiplicativos, directos e inversos, en diferentes contextos.</p>	<p>Relación entre adición y multiplicación. (D.B.A 3.1, 3.2) (PROFUNDIZACIÓN J.U)</p> <p>Términos de la multiplicación. (D.B.A 3.1, 3.2)</p> <p>Propiedades de la multiplicación (D.B.A 3.1, 3.2)</p>

Elaborado por: Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO			
	Formato	PLAN DE AREA			
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

<p>Describo, comparo y cuantifico situaciones con números, en diferentes contextos y con diversas representaciones.</p> <p>Describo cualitativamente situaciones de cambio y variación utilizando el lenguaje natural, dibujos y gráficas.</p>	VARIACIONAL	<p>Calcular productos de factores hasta de tres cifras.</p> <p>Realizar secuencialidad y seguir patrones</p> <p style="text-align: center;">MODELACIÓN</p> <p>Escribir y leer números arábigos en numeración romana, y viceversa.</p> <p>Utilizar material concreto para realizar secuencias.</p> <p style="text-align: center;">RAZONAMIENTO</p> <p>Conocer el significado de las operaciones y relacionarlas con situaciones cotidianas.</p> <p>Utilizar contextos reales para realizar secuencias y seguir patrones.</p>	<p>números naturales para establecer relaciones entre ellos.</p> <p>Construir y describir secuencias numéricas y geométricas.</p>	<p>Utiliza las propiedades de las operaciones y del Sistema de Numeración Decimal para justificar acciones como: descomposición de números, completar hasta la decena más cercana, duplicar, cambiar la posición, multiplicar abreviadamente por múltiplos de 10, entre otros. m</p> <p>Reconoce el uso de las operaciones para calcular la medida (compuesta) de diferentes objetos de su entorno.</p> <p>Describe de manera cualitativa situaciones de cambio y variación utilizando lenguaje natural, gestos, dibujos y gráficas.</p> <p>Construye secuencias numéricas y geométricas utilizando propiedades de los números y de las figuras geométricas.</p>	<p>D.B.A 3.2 Propone, desarrolla y justifica estrategias para hacer estimaciones y cálculos con operaciones básicas en la solución de problemas.</p> <p>D.B.A 3.8 Describe y representa los aspectos que cambian y permanecen constantes en secuencias y en otras situaciones de variación</p>	<p>La división (D.B.A 3.1, 3.2) (PROFUNDIZACIÓN J.U)</p> <p>Secuencias con patrones aditivos (D.B.A 3.8)</p>
<p>Reconozco nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en distintos contextos y su condición relativa con respecto a diferentes sistemas de referencia.</p> <p>Represento el espacio circundante para establecer relaciones espaciales.</p> <p>Realizo construcciones y diseños utilizando cuerpos y figuras geométricas tridimensionales y dibujos o figuras geométricas bidimensionales.</p> <p>Analizo y explico sobre la pertinencia de patrones e instrumentos en procesos de medición.</p> <p>Realizo estimaciones de medidas requeridas en la resolución de problemas relativos</p>	PENSAMIENTO MÉTRICO Y ESPACIAL	<p style="text-align: center;">COMUNICACIÓN</p> <p>Describir los procedimientos utilizados para medir ángulos, identificar y trazar rectas paralelas y perpendiculares y construir polígonos.</p> <p style="text-align: center;">RAZONAMIENTO</p> <p>Explicar coherentemente las ideas matemáticas que surgen a partir de la manipulación de material concreto.</p> <p style="text-align: center;">RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS</p> <p>Utilizar herramientas, instrumentos y medidas en la búsqueda de soluciones de problemas relacionados con la geometría.</p>	<p>Describir características de figuras que son semejantes o congruentes entre sí.</p> <p>Identificar atributos de objetos que son susceptibles de ser medidos.</p> <p>Establecer diferencias y similitudes entre objetos bidimensionales y tridimensionales de acuerdo con sus propiedades</p> <p>Establecer conjeturas acerca de las propiedades de las figuras planas cuando sobre ellas se ha hecho una transformación.</p>	<p>Compara objetos según su longitud, área, capacidad, volumen, etc.</p> <p>Hace estimaciones de longitud, área, volumen, peso y tiempo según su necesidad en la situación.</p> <p>Relaciona objetos de su entorno con formas bidimensionales y tridimensionales, nombra y describe sus elementos. Clasifica y representa formas bidimensionales y tridimensionales tomando en cuenta sus características geométricas comunes y describe el criterio utilizado.</p> <p>Interpreta, compara y justifica propiedades de formas bidimensionales y</p>	<p>D.B.A 3.5 Realiza estimaciones y mediciones de volumen, capacidad, longitud, área, peso de objetos o la duración de eventos como parte del proceso para resolver diferentes problemas.</p> <p>D.B.A 3.6 Describe y representa formas bidimensionales y tridimensionales de acuerdo con las propiedades geométricas.</p>	<p>Ángulos y sus clases (D.B.A 3.6)</p> <p>Triángulos, cuadriláteros y clases (D.B.A 3.6)</p> <p>Medición de superficies (D.B.A 3.6 , 3.5) (PROFUNDIZACIÓN J.U)</p> <p>Área de triángulos (D.B.A 3.6, 3.5) (PROFUNDIZACIÓN J.U)</p> <p>Área del rectángulo y del Cuadrado (D.B.A 3.6 , 3.5) (PROFUNDIZACIÓN J.U)</p>

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO			
	Formato	PLAN DE AREA			
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

<p>particularmente a la vida social, económica y de las ciencias.</p>		<p>EJERCITACIÓN Ganar habilidad en el trazo de rectas, ángulos y polígonos.</p>		<p>tridimensionales.</p>		<p>Simetrías (PROFUNDIZACIÓN J.U)</p>
<p>Clasifico y organizo datos de acuerdo con cualidades y atributos, y los presento en tablas.</p> <p>Describo cualitativamente situaciones de cambio y variación utilizando el lenguaje natural, dibujos y gráficas.</p> <p>Represento datos relativos a mi entorno, usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.</p>	<p>PENSAMIENTO ALEATORIO</p>	<p>RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS</p> <p>Representar datos en tablas para interpretar información y solucionar problemas.</p>	<p>Clasificar y ordenar datos</p> <p>Describir las características de un conjunto a partir de los datos que lo representan</p> <p>Representar un conjunto de datos a partir de un diagrama</p>	<p>Identifica las características de la población y halla su tamaño a partir de diferentes representaciones estadísticas.</p> <p>Construye tablas y gráficos que representan los datos a partir de la información dada.</p> <p>Analiza e interpreta información que ofrecen las tablas y los gráficos de acuerdo con el contexto.</p> <p>Identifica la moda a partir de datos que se presentan en gráficos y tablas.</p>	<p>D.B.A 3.10 Lee e interpreta información contenida en tablas de frecuencia, gráficos de barras y/o pictogramas con escala, para formular y resolver preguntas de situaciones de su entorno.</p>	<p>Tablas de frecuencia y medidas de variabilidad (D.B.A 3.10)</p>
<p>TRANSVERSALIDAD INTERDISCIPLINARIEDAD</p>	<p>Las temáticas abordadas durante este periodo, pueden ser transversalizadas con las áreas de educación física, educación artística, ciencias naturales, inglés, ética y valores</p>					

<p>Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización</p>	<p>Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad</p>	<p>Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora</p>
--	---	---

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO			
	Formato	PLAN DE AREA			
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

PLAN DE ÁREA MATEMATICAS		GRADO: 3°		PERIODO: 3°		DOCENTES: Equipo de Matemática	
ESTÁNDARES	MATRIZ DE REFERENCIA				DBA	EJES TEMATICOS	
	COMPONENTE	COMPETENCIA Y/O PROCESOS	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE			
<p>Uso diversas estrategias de cálculo y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.</p> <p>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.</p> <p>Identifico regularidades y propiedades de los números, utilizando diferentes instrumentos de cálculo (calculadoras, ábacos, bloques multibase, etc.).</p> <p>Resuelvo y formulo problemas en situaciones de variación proporcional. Describo, comparo y cuantifico situaciones con números, en diferentes contextos y con diversas representaciones.</p> <p>Reconozco y genero equivalencias entre expresiones numéricas y describo cómo cambian los símbolos aunque el valor siga igual.</p>	PENSAMIENTO NUMÉRICO Y VARIACIONAL	<p>RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Seleccionar y aplicar estrategias para la resolución de problemas que requieren el uso de la división.</p> <p>Seleccionar y aplicar estrategias para la resolución de problemas.</p> <p>COMUNICACIÓN Identificar los términos de la división.</p> <p>EJERCITACIÓN Aplicar el algoritmo de la división.</p> <p>Realizar secuencialidad y seguir patrones.</p> <p>Identificar el patrón de secuencias aditivas.</p> <p>MODELACIÓN Utilizar los criterios de divisibilidad. Utilizar material concreto para realizar secuencias. Construir secuencias aditivas y multiplicativas</p> <p>RAZONAMIENTO Aplicar la prueba de la división para su comprobación. Utilizar contextos reales para realizar secuencias y seguir patrones Proponer un patrón para secuencias multiplicativa.</p>	<p>Reconocer equivalencias entre diferentes tipos de representaciones</p> <p>Reconocer el uso de los números en diferentes contextos.</p> <p>Usar fracciones comunes para describir situaciones continuas.</p> <p>Usar operaciones y propiedades de los números naturales.</p> <p>Establecer patrones para realizar las secuencias.</p>	<p>Construye diagramas para representar las relaciones observadas entre las cantidades presentes en una situación.</p> <p>Resuelve problemas aditivos (suma o resta) y multiplicativos (multiplicación o división) de composición de medida y de conteo.</p> <p>Propone estrategias para calcular el número de combinaciones posibles de un conjunto de atributos. m Analiza los resultados ofrecidos por el cálculo matemático e identifica las condiciones bajo las cuales ese resultado es o no plausible.</p> <p>Utiliza las propiedades de las operaciones y del Sistema de Numeración Decimal para justificar los cálculos realizados.</p> <p>Reconoce el uso de las operaciones para calcular la medida (compuesta) de diferentes objetos de su entorno.</p> <p>Utiliza las razones y fracciones como una manera de establecer comparaciones entre dos cantidades.</p> <p>Propone ejemplos de cantidades que se relacionan entre sí según correspondan a una fracción dada.</p> <p>Utiliza fracciones para expresar la relación de "el todo" con algunas de sus "partes", asimismo diferencia este tipo de relación de otras como las relaciones de equivalencia (igualdad) y de orden (mayor que y menor que).</p> <p>Describe de manera cualitativa situaciones de cambio y variación utilizando lenguaje natural, gestos, dibujos y gráficas.</p>	<p>D.B.A 3.1 Interpreta, formula y resuelve problemas aditivos de composición, transformación y comparación en diferentes contextos; y multiplicativos, directos e inversos, en diferentes contextos.</p> <p>D.B.A 3.2 Propone, desarrolla y justifica estrategias para hacer estimaciones y cálculos con operaciones básicas en la solución de problemas.</p> <p>D.B.A 3.3 Establece comparaciones entre cantidades y expresiones que involucran operaciones y relaciones aditivas y multiplicativas y sus representaciones numéricas.</p> <p>D.B.A 3.8 Describe y representa los aspectos que cambian y permanecen constantes en secuencias y en otras situaciones de variación</p>	<p>Divisiones con ceros en el dividendo y en el cociente (D.B.A 3.1, 3.2,3.3) (PROFUNDIZACIÓN J.U)</p> <p>Resolucion de problemas (D.B.A 3.1, 3.2,3.3) (PROFUNDIZACIÓN J.U)</p> <p>Representación de fracciones (D.B.A 3.1, 3.2,3.3) (PROFUNDIZACIÓN J.U)</p> <p>Fracción de un conjunto (PROFUNDIZACIÓN J.U)</p> <p>Secuencias con patrón multiplicativos (D.B.A 3.8) (PROFUNDIZACIÓN J.U)</p>	

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO			
	Formato	PLAN DE AREA			
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

				<p>Construye secuencias numéricas y geométricas utilizando propiedades de los números y de las figuras geométricas.</p>		
<p>Reconozco y aplico traslaciones y giros sobre una figura en el plano.</p> <p>Comparo y ordeno objetos respecto a atributos medibles.</p> <p>Reconozco el uso de las magnitudes y sus unidades de medida en situaciones aditivas y multiplicativas.</p> <p>Reconozco en los objetos propiedades o atributos que se puedan medir (longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa) y, en los eventos, su duración.</p>	PENSAMIENTO MÉTRICO Y ESPACIAL	<p>RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Utilizar la representación de puntos en el plano cartesiano en la solución de problemas relacionados con la ubicación espacial.</p> <p>COMUNICACIÓN Describir y representar movimientos aplicados a cuerpos u objetos en su entorno.</p> <p>Describir los procedimientos necesarios para medir longitudes, áreas, volúmenes y para realizar conversiones</p> <p>EJERCITACIÓN Ubicar e identificar puntos en el plano cartesiano.</p> <p>Realizar conversiones de unidades de longitud, área, volumen, masa y tiempo, cuando sea conveniente.</p>	<p>Establecer diferencias y similitudes entre figuras</p> <p>Establecer conjeturas que se aproximen a diferentes nociones en figuras</p> <p>Relacionar objetos en diferentes direcciones, posiciones y distancias</p> <p>Ubicar diferentes objetos y figuras teniendo en cuenta posiciones</p> <p>Ubicar en tiempo y espacio diferentes momentos, situaciones, objetos</p>	<p>Localiza objetos o personas a partir de la descripción o representación de una trayectoria y construye representaciones pictóricas para describir sus relaciones.</p> <p>Identifica y describe patrones de movimiento de figuras bidimensionales que se asocian con transformaciones como: reflexiones, traslaciones y rotaciones de figuras.</p> <p>Identifica las propiedades de los objetos que se conservan y las que varían cuando se realizan este tipo de transformaciones.</p>	D.B.A 3.7 Formula y resuelve problemas que se relacionan con la posición, la dirección y el movimiento de objetos en el entorno	<p>Plano cartesiano (D.B.A 3.7) (PROFUNDIZACIÓN J.U)</p> <p>Traslación de figuras (D.B.A 3.7)</p> <p>Reflexión de figuras (D.B.A 3.7)</p> <p>Rotación de figuras (D.B.A 3.7)</p> <p>Horas, minutos y segundos</p>

Elaborado por: Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO			
	Formato	PLAN DE AREA			
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

<p>Reconozco y describo regularidades y patrones en distintos contextos.</p> <p>Identifico regularidades y tendencias en un conjunto de datos.</p>	PENSAMIENTO ALEATORIO	COMUNICACIÓN Expresar la interpretación de la moda de un conjunto de datos.	<p>Clasificar y ordenar datos</p> <p>Representar e identificar características de un conjunto a partir de datos</p> <p>Describir tendencias</p> <p>Estimar medidas</p> <p>Usar diferentes patrones de medida</p>	<p>Identifica las características de la población y halla su tamaño a partir de diferentes representaciones estadísticas.</p> <p>Construye tablas y gráficos que representan los datos a partir de la información dada.</p> <p>Analiza e interpreta información que ofrecen las tablas y los gráficos de acuerdo con el contexto.</p> <p>Identifica la moda a partir de datos que se presentan en gráficos y tablas.</p> <p>Compara la información representada en diferentes tablas y gráficos para formular y responder preguntas.</p>	<p>D.B.A 3.10</p> <p>Lee e interpreta información contenida en tablas de frecuencia, gráficos de barras y/o pictogramas con escala, para formular y resolver preguntas de situaciones de su entorno.</p>	<p>La moda (D.B.A 3.9 y 3.10) (PROFUNDIZACIÓN J.U)</p> <p>Medición de la capacidad (D.B.A 3.9 y 3.10) (PROFUNDIZACIÓN J.U)</p> <p>Medición del volumen (D.B.A 3.5, 3.9 y 3.10) (PROFUNDIZACIÓN J.U)</p>
TRANSVERSALIDAD INTERDISCIPLINARIEDAD	Las temáticas abordadas durante este periodo, pueden ser transversalizadas con las áreas de educación física, educación artística, ciencias naturales, inglés, ética y valores					

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES



Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
Formato	PLAN DE AREA		
PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017	

PLAN DE ÁREA MATEMATICAS	GRADO: CUARTO	PERIODO: 1	DOCENTES: Equipo de Matemáticas			
ESTÁNDARES	MATRIZ DE REFERENCIA				DBA	OBJETO DE APRENDIZAJE
	COMPETENCIA Y/O PROCESOS	COMPONENTE	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE		
<p>PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS Justifico el valor de posición en el sistema de numeración decimal en relación con el conteo recurrente de unidades</p> <p>Resuelvo y formulo problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones.</p> <p>Uso diversas estrategias de cálculo y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas..</p> <p>Resuelvo y formulo problemas en</p>	<p>COMUNICACIÓN Leer y escribir números de hasta nueve cifras en situaciones cotidianas.</p> <p>MODELACIÓN Utilizar los números y sus aproximaciones para expresar situaciones reales.</p> <p>Describir y aplicar las propiedades fundamentales de operaciones matemáticas para formular regularidades.</p> <p>RAZONAMIENTO Conocer el significado de las operaciones y sus características relacionándolas con situaciones cotidianas</p> <p>RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Seleccionar y aplicar estrategias para la</p>	<p>NUMERICO VARIACIONAL</p>	<p>Describir e interpretar propiedades y relaciones de los números y sus operaciones</p> <p>Traducir relaciones numéricas expresadas gráfica y simbólicamente</p> <p>Reconocer y predecir patrones numéricos</p> <p>Justificar propiedades y relaciones numéricas usando ejemplos y contra ejemplos</p> <p>Resolver problemas adictivos rutinarios y no rutinarios de transformación, comparación, combinación e igualación interpretando condiciones necesarias para su solución</p>	<p>Utiliza el sistema de numeración decimal para representar, comparar y operar con números mayores o iguales a 10.000.</p> <p>Describe y desarrolla estrategias para calcular sumas y restas basadas en descomposiciones aditivas y multiplicativas.</p> <p>Comunica en forma verbal y pictórica las regularidades observadas en una secuencia.</p> <p>Establece diferentes estrategias para calcular los siguientes elementos en una secuencia.</p> <p>Conjetura y argumenta un valor futuro en una</p>	<p>DBA 4.2. Describe y justifica diferentes estrategias para representar, operar y hacer estimaciones con números naturales y números racionales (fraccionarios)¹, expresados como fracción o como decimal</p> <p>DBA 4.9. Identifica patrones en secuencias (aditivas o multiplicativas) y los utiliza para establecer generalizaciones aritméticas o algebraicas.</p>	<p>Sistema de numeración decimal (valor posicional, Lectura y escritura de números) (DBA.4.2) Profundización J.U.</p> <p>Operaciones con números naturales(adición, sustracción, multiplicación, división, y sus propiedades) (DBA.4.2) Profundización J.U</p> <p>Múltiplos y divisores de un número. (DBA.4.9)</p> <p>Criterios de divisibilidad. (DBA.4.9)</p> <p>Números primos y números compuestos. Profundización J.U. (DBA.4.9) Descomposición en factores primos. Profundización J.U. (DBA.4.9)</p> <p>Mínimo común múltiplo</p>

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO			
	Formato	PLAN DE AREA			
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

<p>situaciones aditivas de composición, transformación, comparación e igualación.</p> <p>resolución de problemas utilizando contextos reales</p> <p>EJERCITACIÓN Realizar cálculos rápidos a partir de las propiedades y relaciones de los números naturales</p>				<p>secuencia aritmética o geométrica (por ejemplo, en una secuencia de figuras predecir la posición 10, 20 o 100)</p>		<p>(m.c.m.) Profundización J.U. (DBA.4.9)</p> <p>Máximo común divisor (M. C. D.)</p>
<p>PENSAMIENTO ESPACIAL Diferencio y ordeno, en objetos y eventos, propiedades o atributos que se puedan medir (longitudes, distancias, áreas de superficies, volúmenes de cuerpos sólidos, volúmenes de líquidos y capacidades de recipientes; pesos y masa de cuerpos sólidos; duración de eventos o procesos; amplitud de ángulos).</p> <p>Identifico, represento y utilizo ángulos en giros, aberturas, inclinaciones, figuras, puntas y esquinas en situaciones</p>	<p>.RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Seleccionar y aplicar estrategias para la resolución de problemas relacionados con objetos y conceptos geométricos básicos.</p> <p>COMUNICACIÓN Describir y clasificar los sólidos y las figuras geométricas planas a partir de sus características, relaciones y componentes.</p> <p>EJERCITACIÓN Realizar construcciones y mediciones de rectas, ángulos y polígonos con instrumentos geométricos.</p> <p>MODELACIÓN Argumentar y describir los</p>	<p>GEOMETRICO ESPACIAL</p>	<p>Establecer relaciones entre los atributos mesurables de un objeto o evento y sus respectivas magnitudes.</p> <p>Realizar estimaciones y mediciones de volumen, capacidad, longitud, área, peso o tiempo; elige los procedimientos, las unidades e instrumentos de medida adecuados para resolver un problema.</p>	<p>Diferencia los atributos medibles como capacidad, peso, volumen, longitud, entre otros, y decide los procedimientos y los instrumentos para solucionar problemas.</p> <p>Propone y explica procedimientos para lograr mayor precisión en la medición de cantidades de líquidos, peso, longitud, entre otros.</p> <p>Expresa una misma medida en diferentes unidades, establece equivalencias entre ellas y toma decisiones de la unidad más conveniente según las necesidades de la situación.</p> <p>Identifica propiedades</p>	<p>DBA 4.4. Caracteriza y compara atributos medibles de los objetos (densidad, dureza, viscosidad, masa, capacidad de los recipientes, temperatura) con respecto a procedimientos, instrumentos y unidades de medición; y con respecto a las necesidades a las que responden</p> <p>DBA 4.5 Elige instrumentos y unidades estandarizadas y no estandarizadas para estimar y medir magnitudes y hacer cálculos.</p> <p>DBA 4.6. Identifica, describe y</p>	<p>Las Magnitudes sus instrumentos y unidades de medida (DBA. 4.4)</p> <p>Rectas paralelas y perpendiculares (DBA. 4.4) Profundización J.U.</p> <p>Los ángulos y su medición. (DBA. 4.5 - 4.6) Profundización J.U.</p> <p>Los polígonos y su clasificación. (DBA.4.6) Profundización J.U.</p> <p>Los cuadriláteros. (DBA.4.6) Profundización J.U.</p> <p>Los triángulos. (DBA.4.6) Profundización J.U.</p>

<p>Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización</p>	<p>Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad</p>	<p>Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora</p>
--	---	---

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES



Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
Formato	PLAN DE AREA		
PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017	

<p>estáticas y dinámicas.</p> <p>Comparo y clasifico figuras bidimensionales de acuerdo con sus componentes (ángulos y vértices) y características.</p> <p>Selecciono unidades, tanto convencionales como estandarizadas, apropiadas para diferentes mediciones.</p>	<p>procedimientos para crear figuras geométricas a partir de condiciones dadas.</p> <p>RAZONAMIENTO Caracterizar objetos geométricos a partir de razonamientos directos.</p>		<p>Utilizar relaciones y propiedades geométricas para resolver problemas de medición</p> <p>Reconocer nociones de paralelismo y perpendicularidad en distintos contextos y usarlos para construir y clasificar figuras planas y solidas</p> <p>Comparar y clasificar objetos tridimensionales o figuras bidimensionales de acuerdo con sus componentes y propiedades</p>	<p>de paralelismo y perpendicular entre lados de figuras planas y caras de sólidos.</p> <p>Arma, desarma y crea formas bidimensionales y tridimensionales. Reconoce entre un conjunto de desarrollos planos, los que corresponden a determinados sólidos atendiendo a las relaciones entre la posición de las diferentes caras y aristas.</p>	<p>representa figuras bidimensionales y tridimensionales, y establece relaciones entre ellas</p>
<p>PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMA DE DATOS</p> <p>Represento datos usando tablas y gráficas (pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas</p>	<p>COMUNICACIÓN Describir situaciones reales a partir de la recolección, organización e interpretación de datos.</p> <p>EJERCITACIÓN Realizar cálculos para construir</p>	<p>ALEATORIO</p>	<p>Clasificar y organizar la presentación de datos</p> <p>Describir e interpretar datos relativos a situaciones del entorno escolar</p> <p style="text-align: center;">Representa</p>	<p>Construye tablas de doble entrada y gráficos de barras agrupadas, gráficos de líneas o pictogramas con escala</p> <p>Lee e interpreta los datos representados</p>	<p>DBA 4.10. Recopila y organiza datos en tablas de doble entrada y los representa en gráficos de barras agrupadas o gráficos de líneas para responder una pregunta</p>
					<p>Tablas de frecuencia (DBA.4.10) Profundización J.U.</p> <p>Frecuencia o media, mediana y moda (DBA 4.10 – 4. 11) Profundización J.U.</p>

<p>Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización</p>	<p>Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad</p>	<p>Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora</p>
--	---	---

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO			
	Formato	PLAN DE AREA			
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

<p>circulares).</p> <p>Interpreto información presentada en tablas y gráficas (pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares).</p>	<p>gráficas de líneas.</p> <p>RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Seleccionar y aplicar estrategias para resolver situaciones cotidianas que involucren secuencias.</p>		<p>gráficamente un conjunto de datos e interpreta representaciones graficas</p> <p>Hacer inferencias a partir de representaciones de uno o más conjuntos de dato</p>	<p>en tablas de doble entrada, gráficos de barras agrupados, gráficos de línea o pictogramas con escala</p> <p>Encuentra e interpreta la moda y el rango del conjunto de datos y los usa para describir el comportamiento de los datos para responder las preguntas planteadas.</p>	<p>planteada. Interpreta la información y comunica sus conclusiones.</p> <p>DBA 4.11. Diferencia situaciones aleatorias y Determinadas.</p>	
<p>PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALÍTICOS</p> <p>Predigo patrones de variación en una secuencia numérica, geométrica o gráfica</p>	<p>RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Seleccionar y aplicar estrategias para resolver situaciones cotidianas que involucren secuencias.</p> <p>MODELACIÓN Argumentar y describir la secuencialidad numérica, geométrica o gráfica en situaciones de variación.</p>	<p>NUMERICO VARIACIONAL</p>	<p>Resolver problemas que requieren representar datos relativos al entorno usando una o diferentes representaciones.</p> <p>Reconocer y predecir patrones numéricos</p>	<p>Comunica en forma verbal y pictórica las regularidades observadas en una secuencia.</p> <p>Establece diferentes estrategias para calcular los siguientes elementos en una secuencia.</p> <p>Conjetura y argumenta un valor futuro en una secuencia aritmética o geométrica (por</p>	<p>DBA 4.8 Interpreta variaciones de dependencia entre cantidades en diferentes fenómenos</p> <p>DBA 4.9 Identifica patrones en secuencias y establece generalizaciones</p>	<p>Secuencias y variación. (DBA 4.8 – 4.9) Profundización J.U</p>

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO			
	Formato	PLAN DE AREA			
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

	RAZONAMIENTO Analizar y predecir posibles eventos o posibilidades en situaciones cotidianas			ejemplo, en una secuencia de figuras predecir la posición 10, 20 o 100).		
--	---	--	--	--	--	--

TRANSVERSALIDAD E INTERDISCIPLINARIEDAD:

Artística: Construcciones y dibujos, Elaboración de figuras en papel origami. Reducciones a escala, distribución de medidas.

Lenguaje: Creación de cuentos matemáticos. Lectura e interpretación de situaciones problemáticas. Empleo del lenguaje matemático de forma oral y escrita para interpretar y solucionar problemas.

Educación física: En escenarios deportivos, conciencia corporal, rotaciones con su cuerpo. Tiempo que se tardan haciendo determinadas actividades físicas, tiempos de los partidos de diferentes deportes, etc.

Ética y valores: trabajo en equipo, relaciones interpersonales.

Ciencias naturales: Cálculos matemáticos para la solución y aplicación de los problemas de los fenómenos naturales, Cosechas, cantidad de animales, entre otros. Representación de datos obtenidos de ecosistemas y fenómenos de la naturaleza.

Inglés: Vocabulary (Numbers, Shapes, Colors, geometric figures, etc)

Sociales: Lectura de longitudes, escalas y proporcionalidad. Cálculo de distancias y poblaciones. Presupuestos de la nación y el departamento. Interpretación de gráficos estadísticos en servicios públicos y temas de actualidad publicados en periódicos o revistas.

Sistemas: Aplicación del software (videojuegos matemáticos)

PLAN DE ÁREA MATEMATICAS		GRADO: CUARTO		PERIODO: 2		DOCENTES: Equipo de Matemáticas	
ESTÁNDARES	MATRIZ DE REFERENCIA					DBA	OBJETO DE APRENDIZAJE
	COMPETENCIA Y/O PROCESOS	COMPONENTE	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE			
PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS Analizo y explico las distintas representaciones de un mismo número (Naturales, fracciones,	COMUNICACIÓN Leer, interpretar y representar fracciones en situaciones cotidianas. MODELACIÓN Utilizar los números y sus aproximaciones	NUMERICO VARIACIONAL	Reconocer diferentes expresiones de un mismo número Traducir relaciones numéricas expresadas gráfica y simbólicamente Justificar y generar	Describe situaciones en las cuales puede usar fracciones y decimales. Construye y utiliza representaciones pictóricas para comparar números racionales (como		DBA 4.1. Interpreta las fracciones como razón, relación parte todo, cociente y operador en diferentes contextos	La fracción y sus términos. (DBA.4.1) Fracciones en la semirrecta numérica. (DBA.4.1 – 4.2) Profundización J.U. Comparación de

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento		TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato		PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	PÁGINA	
Gestión Académica		AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

<p>decimales, porcentajes).</p> <p>Interpreto las fracciones en diferentes contextos: situaciones de medición, relaciones parte todo, cociente, razones y proporciones</p> <p>Resuelvo y formulo problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones.</p> <p>Justifico regularidades y propiedades de los números, sus relaciones y operaciones</p>	<p>para expresar situaciones reales</p> <p>Describir comprensivamente procesos generales para realizar operaciones entre fracciones.</p> <p>EJERCITACIÓN Conocer el significado de las operaciones con fracciones y relacionarlas con situaciones de la cotidianidad.</p> <p>RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Seleccionar y aplicar estrategias para la resolución de situaciones reales.</p>		<p>equivalencias entre expresiones numéricas</p> <p>Reconocer y predecir patrones numéricos</p> <p>Resolver y formular problemas que requieren el uso de la fracción como parte de un todo</p> <p>Describir e interpretar propiedades y relaciones de los números y sus operaciones</p>	<p>fracción o decimales).</p> <p>Establece, justifica y utiliza criterios para comparar fracciones.</p> <p>Construye y compara expresiones numéricas que contienen fracciones.</p> <p>Utiliza el sistema de numeración decimal para representar, comparar y operar con números mayores o iguales a 10.000.</p>	<p>DBA 4.2. Representa, opera y hace estimaciones con números naturales y fraccionarios (Como fracción o decimal).</p> <p>DBA 4.3. Establece relaciones mayor que, menor que, igual a y relaciones multiplicativas (tanto como, tantas veces) entre números fraccionarios.</p>	<p>fracciones homogéneas. (DBA.4.2)</p> <p>Comparación de fracciones heterogéneas. (DBA.4.3)</p> <p>Fracciones equivalentes. (DBA.4.2 – 4.3) Profundización J.U.</p> <p>Fracciones de una cantidad. (DBA.4.2 – 4.2) Profundización J.U.</p> <p>Adición y sustracción de fracciones homogéneas. (DBA.4.3)</p>
<p>PENSAMIENTO ESPACIAL Comparo y clasifico figuras bidimensionales de acuerdo con sus componentes (ángulos y vértices) y características</p>	<p>RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Seleccionar y aplicar estrategias para la resolución de problemas relacionados con objetos y conceptos geométricos básicos.</p>	<p>GEOMETRICO ESPACIAL</p>	<p>Utilizar relaciones y propiedades geométricas para resolver problemas de medición</p> <p>Establecer relaciones entre los atributos mesurables de un objeto o evento y sus</p>	<p>Arma, desarma y crea formas bidimensionales y tridimensionales.</p> <p>Determina información necesaria para resolver una situación de medición aplicando</p>	<p>DBA4.4. Caracteriza y compara atributos medibles de los objetos (densidad, dureza, viscosidad, masa, capacidad de los recipientes, temperatura) con</p>	<p>Perímetro (DBA.4.5)</p> <p>Unidades de área. (DBA.4.4 – 4.5) Profundización J.U.</p> <p>Área de triángulos y</p>

<p>Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización</p>	<p>Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad</p>	<p>Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora</p>
--	---	---

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento		TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato		PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	PÁGINA	
Gestión Académica		AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

<p>Diferencio y ordeno, en objetos y eventos, propiedades o atributos que se puedan medir (longitudes, distancias, áreas de superficies, volúmenes de cuerpos sólidos, volúmenes de líquidos y capacidades de recipientes; pesos y masa de cuerpos sólidos; duración de eventos o procesos; amplitud de ángulos).</p> <p>Identifico, represento y utilizo ángulos en giros, aberturas, inclinaciones, figuras, puntas y esquinas en situaciones estáticas y dinámicas.</p>	<p>COMUNICACIÓN Describir y clasificar las figuras geométricas básicas a partir de sus características, relaciones y componentes.</p> <p>MODELACIÓN Argumentar y describir los procedimientos para crear figuras geométricas a partir de condiciones dadas.</p> <p>Argumentar y describir la elección de los instrumentos de medición y las unidades de medida adecuadas para expresar una medición.</p> <p>RAZONAMIENTO Caracterizar objetos geométricos a partir de razonamientos directos.</p> <p>Calcular superficies de figuras planas por composición o descomposición</p>		<p>respectivas magnitudes Comparar y clasificar objetos tridimensionales o figuras bidimensionales de acuerdo con sus componentes y propiedades</p> <p>Describir y argumentar acerca del perímetro y el área de un conjunto de figuras planas</p>	<p>propiedades de figuras planas.</p> <p>Determina información necesaria para resolver una situación de medición aplicando propiedades de paralelepípedos.</p> <p>Expresa una misma medida en diferentes unidades, establece equivalencias entre ellas y toma decisiones de la unidad más conveniente según las necesidades de la situación.</p>	<p>respecto a procedimientos, instrumentos y unidades de medición; y con respecto a las necesidades a las que responden.</p> <p>DBA 4.5. Elige instrumentos y unidades estandarizadas y no estandarizadas para estimar y medir longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa, duración, rapidez, temperatura, y a partir de ellos hace los cálculos necesarios para resolver problemas.</p> <p>DBA 4.6. Identifica, describe y representa figuras bidimensionales y tridimensionales, y establece relaciones entre ellas.</p>	<p>cuadriláteros (DBA.4.5 – 4.6) Profundización J.U.</p> <p>La circunferencia y el círculo. (DBA.4.6 – 4.7)</p>
<p>PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMA DE DATOS</p>	<p>COMUNICACIÓN Describir situaciones reales a partir de la recolección,</p>	<p>ALEATORIO</p>	<p>Clasificar y organizar la representación de datos</p>	<p>Elabora encuestas sencillas para obtener la información pertinente para</p>	<p>DBA 4.10. Recopila y organiza datos en tablas de doble</p>	<p>Graficas de líneas (DBA.4.10) Profundización J.U</p>

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento		TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato		PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	PÁGINA	
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

<p>Represento datos usando tablas y gráficas (pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares). Interpreto información presentada en tablas y gráficas (pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares). Comparo diferentes representaciones del mismo conjunto de datos.</p>	<p>organización e interpretación de datos.</p> <p>EJERCITACIÓN Realizar cálculos para construir gráficas de líneas</p>		<p>Representar gráficamente un conjunto de datos e interpretar representaciones gráficas</p> <p>Hacer inferencias a partir de representaciones de uno más conjuntos de datos</p>	<p>responder la pregunta.</p> <p>Construye tablas de doble entrada y gráficas de barras agrupadas, gráficas de líneas o pictogramas con escala.</p> <p>Lee e interpreta los datos representados en tablas de doble entrada, gráficas de barras agrupados, gráficas de línea o pictogramas con escala.</p>	<p>entrada y los representa en gráficos de barras agrupadas o gráficos de líneas, para dar respuesta a una pregunta planteada. Interpreta la información y comunica sus resultados.</p>	
<p>PENSAMIENTO VARIACIONAL Conjeturo y pongo a prueba predicciones acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos</p> <p>Utilizo y justifico el uso de la estimación para resolver problemas relativos a la vida social, económica y de las ciencias, utilizando rangos de variación.</p>	<p>RESOLUCION DE PROBLEMAS Seleccionar y aplicar estrategias para la resolución de problemas.</p> <p>EJERCITACION: Encontrar el valor de un término desconocido en una proporción.</p> <p>MODELACION: Describir situaciones reales y matemáticas mediante razones y proporciones.</p>	<p>NUMERICO VARIACIONAL</p>	<p>Reconocer y predecir patrones numéricos.</p> <p>Resolver y formular problemas sencillos de proporcionalidad directa e inversa.</p>	<p>Ordena secuencias numéricas de acuerdo con las relaciones mayor que y menor que.</p> <p>Expresa verbal y/o gráficamente el patrón de variación de una secuencia. Identificar patrones en secuencias numéricas y/o gráficas.</p> <p>Reconoce y usa relaciones de cambio para construir tablas</p>	<p>DBA 4.8 Interpreta variaciones de dependencia entre cantidades en diferentes fenómenos</p> <p>DBA 4.9 Identifica patrones en secuencias y establece generalizaciones</p>	<p>Patrón de cambio (DBA 4.8 – 4.9)</p> <p>Representación de cambio (DBA.4.8 – 4.9)</p> <p>Razones y proporciones (DBA.4.3)</p>

<p>Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización</p>	<p>Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad</p>	<p>Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora</p>
--	---	---

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento		TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato		PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica		AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

				de variación en situaciones problemáticas.		
--	--	--	--	--	--	--

TRANSVERSALIDAD E INTERDISCIPLINARIEDAD

Artística: Construcciones y dibujos, Reducciones a escala, distribución de medidas.

Lenguaje: Creación de cuentos matemáticos. Lectura e interpretación de situaciones problemáticas. Empleo del lenguaje matemático de forma oral y escrita para interpretar y solucionar problemas.

Educación física: En escenarios deportivos, conciencia corporal, rotaciones con su cuerpo.

Ética y valores: trabajo en equipo, relaciones interpersonales.

Ciencias naturales: Cálculos matemáticos para la solución y aplicación de los problemas de los fenómenos naturales, Cosechas, entre otros. Representación de datos obtenidos de ecosistemas y fenómenos de la naturaleza.

Ingles: Vocabulary (Numbers, Shapes, Colors, geometric figures, etc)

Sociales: Lectura de longitudes, escalas y proporcionalidad. Cálculo de distancias y poblaciones. Presupuestos de la nación y el departamento. Interpretación de gráficos estadísticos en relación a eventos cotidianos.

Sistemas: Aplicación del software (videojuegos matemáticos) Excel (tablas de frecuencia y gráficos de datos)

PLAN DE ÁREA MATEMATICAS		GRADO: CUARTO		PERIODO: 3	DOCENTES: Equipo de Matemáticas	
ESTÁNDARES	MATRIZ DE REFERENCIA				DBA	EJES TEMÁTICOS
	COMPETENCIA Y/O PROCESOS	COMPONENTE	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE		
PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS Interpreto las fracciones en diferentes contextos: situaciones de	COMUNICACIÓN Leer y escribir números de hasta nueve cifras en situaciones cotidianas.	NUMERICO VARIACIONAL	Reconocer e interpretar números naturales y fracciones en diferentes contextos Reconocer diferentes representaciones de un mismo número Describir e interpretar propiedades y relaciones de los	Utiliza y justifica algoritmos estandarizados y no estandarizados para realizar operaciones aditivas con representaciones decimales provenientes de fraccionarios cuyas expresiones tengan denominador 10, 100, etc.	DBA4.1. Interpreta las fracciones como razón, relación parte todo, cociente y operador en diferentes contextos. DBA4.2. Describe y justifica diferentes	Números mixtos. (DBA.4.1 – 4.2 – 4.9) Fracciones decimales. (DBA.4.1 - 4.9) Profundización J.U. Décimas, centésimas y milésimas. (DBA.4.1 - 4.9) Profundización J.U. Números decimales.

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO			
	Formato	PLAN DE AREA			
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

<p>medición, relaciones parte todo, cociente, razones y proporciones.</p> <p>Uso diversas estrategias de cálculo y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.</p> <p>Resuelvo y formulo problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y propiedades de</p>	<p>MODELACIÓN Utilizar los números y sus aproximaciones para expresar situaciones reales.</p> <p>Describir la propiedad fundamental de la división exacta para formular regularidades.</p> <p>RAZONAMIENTO Conocer el significado de la división y sus características y</p>		<p>números y sus operaciones</p>	<p>Identifica y construye fracciones equivalentes a una fracción dada.</p> <p>Propone estrategias para calcular sumas y restas de algunos fraccionarios.</p> <p>Construye y utiliza representaciones pictóricas para comparar números racionales (como fracción o decimales).</p> <p>Establece, justifica y utiliza criterios para comparar fracciones y decimales.</p> <p>Construye y compara expresiones numéricas que contienen decimales y fracciones.</p>	<p>estrategias para representar, operar y hacer estimaciones con números naturales y números racionales (fraccionarios)¹, expresados como fracción o como decimal</p> <p>DBA4.3. establece relaciones mayor que, menor que, igual que y relaciones multiplicativas entre números racionales en sus formas de fracción o decimal.</p>	<p>(DBA.4.2) Profundización J.U.</p> <p>Comparación e números decimales. (DBA.4.2 – 4.3) Profundización J.U.</p> <p>Aproximación de números decimales. (DBA.4.2 – 4.3) Profundización J.U.</p> <p>Operaciones básicas con números decimales (adición, sustracción, multiplicación y división) (DBA.4.2 – 4.3) Profundización J.U.</p>
<p>PENSAMIENTO ESPACIAL Utilizo sistemas de coordenadas para</p>	<p>RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Utilizar la representación de</p>	<p>GEOMETRICO ESPACIAL</p>	<p>Establecer diferencias y similitudes entre figuras</p>	<p>Aplica movimientos a figuras en el plano.</p>	<p>DBA 4.6 Identifica, describe y representa</p>	<p>Coordenadas en el plano cartesiano. (DBA.4.6 – 4.7)</p>

<p>Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización</p>	<p>Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad</p>	<p>Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora</p>
--	---	---

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento		TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato		PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	PÁGINA	
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

<p>especificar localizaciones y describir relaciones espaciales.</p> <p>Conjeturo y verifico los resultados de aplicar transformaciones a figuras en el plano para construir diseños.</p>	<p>puntos en el plano cartesiano en la solución de problemas relacionados con la ubicación espacial.</p> <p>COMUNICACIÓN Describir y representar movimientos aplicados a cuerpos u objetos en su entorno.</p> <p>EJERCITACIÓN Ubicar e identificar puntos en el plano cartesiano.</p>		<p>Establecer conjeturas que se aproximen a diferentes nociones en figuras</p> <p>Relacionar objetos en diferentes direcciones, posiciones y distancias</p> <p>Ubicar diferentes objetos y figuras teniendo en cuenta posiciones</p>	<p>Diferencia los efectos de la ampliación y la reducción.</p> <p>Elabora argumentos referentes a las modificaciones que sufre una imagen al ampliarla o reducirla.</p> <p>Representa elementos del entorno que sufren modificaciones en su forma.</p>	<p>figuras bidimensionales y cuerpos tridimensionales y establece relaciones entre ellas.</p> <p>DBA 4.7 Identifica los movimientos realizados a una figura en el plano respecto a una posición o eje y las modificaciones que pueden sufrir las formas.</p>	<p>Traslación de figuras (DBA.4.6 – 4.7) Profundización J.U.</p> <p>Rotación de figuras. (DBA.4.6 – 4.7) Profundización J.U.</p> <p>Reflexión de figuras. (DBA.4.6 – 4.7) Profundización J.U.</p>
<p>PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMA DE DATOS</p> <p>Conjeturo y pongo a prueba predicciones acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos.</p>	<p>RAZONAMIENTO Analizar y predecir posibles eventos o posibilidades en situaciones cotidianas.</p>	<p>ALEATORIO</p>	<p>Conjeturar y argumentar acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos</p> <p>Expresar grado de probabilidad de un evento, usando frecuencias o razones</p> <p>Resolver situaciones que requieren calcular la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de eventos</p> <p>Expresar grado de probabilidad de un evento, usando representación gráfica</p>	<p>Reconoce situaciones aleatorias en contextos cotidianos.</p> <p>Enuncia diferencias entre situaciones aleatorias y deterministas.</p> <p>Usa adecuadamente expresiones como azar o posibilidad, aleatoriedad, determinístico.</p> <p>Anticipa los posibles resultados de una situación aleatoria.</p>	<p>DBA 4.11 Diferencia situaciones aleatorias y determinadas.</p>	<p>Probabilidad de un evento (DBA.4.10) Profundización J.U</p> <p>Representación gráfica del cambio. (DBA.5.12) Profundización J.U</p>

<p>Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización</p>	<p>Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad</p>	<p>Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora</p>
--	---	---

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO			
	Formato	PLAN DE AREA			
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

			<p>del cambio</p> <p>Resolver problemas que requieren representar datos relativos al entorno usando una o diferentes representaciones</p>			
--	--	--	---	--	--	--

TRANSVERSALIDAD E INTERDISCIPLINARIEDAD

Artística: Construcciones y dibujos, Elaboración de figuras en papel origami. Reducciones a escala, distribución de medidas.

Lenguaje: Creación de cuentos matemáticos. Lectura e interpretación de situaciones problemáticas. Empleo del lenguaje matemático de forma oral y escrita para interpretar y solucionar problemas.

Educación física: En escenarios deportivos, conciencia corporal, rotaciones con su cuerpo. Tiempo que se tardan haciendo determinadas actividades físicas, tiempos de los partidos de diferentes deportes, etc.

Ética y valores: trabajo en equipo, relaciones interpersonales.

Ciencias naturales: Cálculos matemáticos para la solución y aplicación de los problemas de los fenómenos naturales, Cosechas, cantidad de animales, entre otros. Representación de datos obtenidos de ecosistemas y fenómenos de la naturaleza.

Inglés: Vocabulary (Numbers, Shapes, Colors)

Sociales: Lectura de longitudes, escalas y proporcionalidad. Cálculo de distancias y poblaciones. Presupuestos de la nación y el departamento. Interpretación de gráficos estadísticos en servicios públicos y temas de actualidad publicados en periódicos o revistas..

Tecnología e informática: aplicación de software (Excel, Paint, etc.)

PLAN DE ÁREA MATEMATICAS		GRADO: QUINTO		PERIODO PRIMERO		DOCENTES: Equipo de Matemáticas	
ESTÁNDARES	MATRIZ DE REFERENCIA				DBA	EJES TEMÁTICOS	
	COMPETENCIA Y/O PROCESOS	COMPONENTE	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE			
PENSAMIENTO NUMERICO Y SISTEMAS NUMERICOS. Resuelvo y formulo problemas cuya estrategia de solución	RAZONAMIENTO Utilizar los algoritmos, fórmulas o procedimientos apropiados para cada situación	NUMERICO VARIACIONAL	Usar y justificar propiedades (aditiva y posicional) del sistema de numeración decimal	Explica y compara el valor de una cifra según su posición. Construye un número dada su expansión y viceversa.	DBA 5.1. Interpreta y utiliza los números naturales y racionales en su representación	Adicción, sustracción multiplicación y división de números naturales. (DBA.5.1 – 5.2) Profundización J.U. Múltiplos y divisores de un	

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento		TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato		PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	PÁGINA	
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

<p>requiera de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones.</p> <p>Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición, transformación, comparación e igualación.</p> <p>Uso diversas estrategias de cálculo y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.</p> <p>Identifico, en el contexto de una situación, la necesidad de un cálculo exacto o aproximado y lo razonable de los resultados obtenidos.</p> <p>Identifico la potenciación y la radicación en contextos matemáticos y no matemáticos.</p> <p>Justifico regularidades y propiedades de los números, sus relaciones y operaciones.</p>	<p>COMUNICACION Describir situaciones reales relacionadas con los procesos y operaciones de potenciación, radicación y logaritmación.</p> <p>EJERCITACION Realizar cálculos rápidos de repartos a partir de los criterios de divisibilidad.</p> <p>MODELACION Reconstruir o expresar números a partir de la composición y descomposición de números primos.</p> <p>RESOLUCION DE PROBLEMAS Utilizar los números, las operaciones y sus propiedades para resolver situaciones cotidianas.</p>		<p>Describir e interpretar propiedades y relaciones de los números y sus propiedades</p> <p>Traducir relaciones numéricas expresadas gráfica y simbólicamente.</p>	<p>Identifica propiedades de las operaciones</p> <p>Identifica descomposiciones numéricas aditivas y multiplicativas</p> <p>Identifica cuando un múltiplo es múltiplo o divisor de otro.</p> <p>Expresa simbólicamente operaciones (adición, sustracción, multiplicación, división) a partir de un enunciado gráfico o verbal.</p> <p>Usa lenguaje gráfico o pictórico y terminología adecuada para explicar relaciones numéricas.</p>	<p>fraccionaria para formular y resolver problemas aditivos, multiplicativos y que involucren operaciones de potenciación.</p> <p>DBA 5.2. Describe y desarrolla estrategias (algoritmos, propiedades de las operaciones básicas y sus relaciones) para hacer estimaciones y cálculos al solucionar problemas de potenciación.</p> <p>DBA 5.9. Utiliza operaciones no convencionales encuentra propiedades y resuelve ecuaciones en donde están involucradas.</p>	<p>número. (DBA.5.1)</p> <p>Criterios de divisibilidad. (DBA.5.1) Profundización J.U.</p> <p>Números primos y compuestos. (DBA.5.1)</p> <p>Descomposición en factores primos. (DBA.5.1) Profundización J.U.</p> <p>Mínimo común múltiplo (m.c.m.). (DBA.5.1) Profundización J.U.</p> <p>Máximo común divisor (M.C.D.). (DBA.5.1) Profundización J.U.</p> <p>Potenciación de números naturales. (DBA.5.1-5.9) Profundización J.U.</p> <p>Radicación de números naturales. (DBA.5.1-5.9) Profundización J.U.</p> <p>Logaritmación de números naturales. (DBA.5.1-5.9) Profundización J.U.</p>
--	--	--	--	--	---	--

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO			
	Formato	PLAN DE AREA			
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

<p>PENSAMIENTO ESPACIAL</p> <p>Diferencio y ordeno, en objetos y eventos, propiedades o atributos que se puedan medir.</p> <p>Reconozco el uso de algunas magnitudes y de algunas de las unidades que se usan para medir cantidades de la magnitud respectiva en situaciones aditivas y multiplicativas.</p> <p>Selecciono unidades, tanto convencionales como estandarizadas, apropiadas para diferentes mediciones</p> <p>Identifico, represento y utilizo ángulos en giros, aberturas, inclinaciones, figuras, puntas y esquinas en situaciones estáticas y dinámicas.</p> <p>Comparo y clasifico figuras bidimensionales de acuerdo con sus componentes (ángulos y vértices) y características.</p> <p>Comparo y clasifico figuras bidimensionales de acuerdo con sus componentes (ángulos y vértices) y</p>	<p>COMUNICACIÓN:</p> <p>Describir los procedimientos utilizados para medir ángulos, identificar y trazar rectas y construir polígonos.</p> <p>Describir los procedimientos utilizados para medir, identificar, trazar y construir polígonos.</p> <p>EJERCITACION</p> <p>Ganar habilidad en el trazo de rectas, ángulos y polígonos</p>	<p>GEOMETRICO ESPACIAL</p>	<p>Establecer relaciones entre los atributos mensurables de un objeto o evento y sus respectivas magnitudes</p> <p>Reconocer nociones de paralelismo y perpendicularidad en distintos contextos y usarlas para construir y clasificar figuras planas y sólidos</p> <p>Comparar y clasificar objetos tridimensionales o figuras bidimensionales de acuerdo con sus componentes y propiedades.</p> <p>Describir y argumentar acerca del perímetro y el área de un conjunto de figuras planas cuando una de las magnitudes se fija.</p>	<p>Realiza estimaciones y mediciones con unidades apropiadas según sea la magnitud (longitud, volumen, área, entre otras).</p> <p>Identifica los atributos de un objeto o evento que tienen la posibilidad de ser medidas: longitud, superficie, espacio que ocupa, duración, etc.</p> <p>Identifica los instrumentos que se pueden utilizar para cuantificar una magnitud</p> <p>Diferencia los atributos mesurables de un objeto y sus respectivas medidas.</p> <p>Identifica propiedades de paralelismo y perpendicular entre lados de figuras planas y caras de sólidos.</p> <p>Identifica propiedades y característica de sólidos y figuras planas.</p> <p>Clasifica sólidos y figuras planas</p> <p>Construir figuras planas a partir de condiciones sobre paralelismo y perpendicularidad de sus</p>	<p>DBA 5.4. Justifica relaciones entre superficie y volumen, respecto a dimensiones de figuras y sólidos, y elige las unidades apropiadas según el tipo de medición (directa e indirecta), los instrumentos y los procedimientos</p> <p>DBA 5.6 Identifica y describe propiedades que caracterizan un cuerpo en términos de la bidimensionalidad y la tridimensionalidad y resuelve problemas en relación con la composición y descomposición de las formas.</p>	<p>Las Magnitudes con sus instrumentos y unidades de medida (DBA.5.4)</p> <p>Rectas paralelas y perpendiculares (DBA.5.6)</p> <p>Medición y clasificación de ángulos. (DBA.5-6)</p> <p>Profundización J.U.</p> <p>Polígonos y su clasificación. (DBA. 5.6)</p> <p>Construcción de polígonos regulares (DBA.5.6) Profundización J.U.</p>
---	--	-----------------------------------	--	--	--	---

<p>Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización</p>	<p>Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad</p>	<p>Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora</p>
--	---	---

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento		TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato		PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	PÁGINA	
Gestión Académica		AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

características				lados.		
				Describe procedimientos para las construcciones de figuras y objetos, dadas sus medidas.		
<p>PENSAMIENTO ALEATORIO. Represento datos usando tablas y gráficas.</p> <p>Interpreto información presentada en tablas y gráficas.</p>	<p>MODELACION Realizar estudios estadísticos de temas de su interés.</p> <p>RAZONAMIENTO Interpretar y usar representaciones basadas en diferentes fuentes de información.</p> <p>COMUNICACIÓN Extraer y representar información en tablas de frecuencia.</p>	ALEATORIO	<p>Clasificar y organizar la presentación de datos</p> <p>Describir e interpretar datos relativos a situaciones del entorno escolar.</p>	<p>Ordena y clasifica datos de situaciones cotidianas</p> <p>Elabora tablas de frecuencia a partir de los datos obtenidos sobre objetos, fenómenos y situaciones familiares.</p> <p>Describe información presentada gráficamente.</p> <p>Describe características y distribución de un conjunto de datos en situaciones familiares.</p>	<p>DBA 5.10. Formula preguntas que requieren comparar dos grupos de datos, para lo cual recolecta, Organiza y usa tablas de frecuencia, gráficos de barras, circulares, de línea, entre otros. Analiza la información presentada y comunica los resultados.</p>	<p>Proceso estadístico (DBA.5.10) Profundización J.U.</p> <p>Tablas de frecuencia (DBA.5.10) Profundización J.U.</p>
<p>PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALÍTICOS Conjeturo y pongo a prueba predicciones acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos</p> <p>Utilizo y justifico el uso de la estimación para</p>	<p>RESOLUCION DE PROBLEMAS Seleccionar y aplicar estrategias para la resolución de problemas.</p> <p>EJERCITACION: Encontrar el valor de un término desconocido en una proporción.</p>	NUMERICO VARIACIONAL	<p>Reconocer y predecir patrones numéricos.</p> <p>Resolver y formular problemas sencillos de proporcionalidad directa e inversa.</p>	<p>Ordena secuencias numéricas de acuerdo con las relaciones mayor que y menor que.</p> <p>Expresa verbal y/o gráficamente el patrón de variación de una secuencia.</p> <p>Identificar patrones en secuencias numéricas y/o gráficas.</p>	<p>DBA 5.11. Utiliza la media y la mediana para resolver problemas en los que se requiere presentar o resumir el comportamiento de un conjunto de datos.</p>	<p>Patrón de cambio (DBA 5.11)</p> <p>Representación de cambio (DBA.5.11- 5.12)</p> <p>Razones y proporciones (DBA.5.12)</p>

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento		TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato		PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	PÁGINA	
Gestión Académica		AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

<p>resolver problemas relativos a la vida social, económica y de las ciencias, utilizando rangos de variación.</p>	<p>MODELACION: Describir situaciones reales y matemáticas mediante razones y proporciones.</p>			<p>Resuelve problemas que requieran identificar relaciones multiplicativas en situaciones de proporcionalidad directa, sin necesidad de determinar directamente la constante.</p> <p>Resuelve problemas de proporcionalidad directa que requieran identificar la constante de proporcionalidad.</p> <p>Reconoce y usa relaciones de cambio para construir tablas de variación en situaciones problemas.</p>	<p>DBA 5.12. Predice la posibilidad de ocurrencia de un evento simple a partir de la relación entre los elementos del espacio muestral y los elementos del evento definido.</p>	
--	---	--	--	---	---	--

TRANSVERSALIDAD E INTERDISCIPLINARIEDAD

Artística: Construcciones y dibujos, Elaboración de figuras en papel origami. Reducciones a escala, distribución de medidas.

Lenguaje: Creación de cuentos matemáticos. Lectura e interpretación de situaciones problemáticas. Empleo del lenguaje matemático de forma oral y escrita para interpretar y solucionar problemas.

Educación física: En escenarios deportivos, conciencia corporal, rotaciones con su cuerpo. Tiempo que se tardan haciendo determinadas actividades físicas, tiempos de los partidos de diferentes deportes, etc.

Ética y valores: trabajo en equipo, relaciones interpersonales.

Ciencias naturales: Cálculos matemáticos para la solución y aplicación de los problemas de los fenómenos naturales, Cosechas, cantidad de animales, entre otros. Representación de datos obtenidos de ecosistemas y fenómenos de la naturaleza.

Inglés: Vocabulary (Numbers, Shapes, Colors)

Sociales: Lectura de longitudes, escalas y proporcionalidad. Cálculo de distancias y poblaciones. Presupuestos de la nación y el departamento. Interpretación de gráficos estadísticos en servicios públicos y temas de actualidad publicados en periódicos o revistas..

Tecnología e informática: aplicación de software (Excel, Paint, etc.)

<p>Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización</p>	<p>Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad</p>	<p>Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora</p>
--	---	---

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES



Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
Formato	PLAN DE AREA		
PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017	

PLAN DE ÁREA MATEMATICAS		GRADO: QUINTO		PERIODO SEGUNDO	DOCENTES: Equipo de Matemáticas	
ESTÁNDARES	MATRIZ DE REFERENCIA				DBA	EJES TEMÁTICOS
	COMPETENCIA Y/O PROCESOS	COMPONENTE	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE		
<p>PENSAMIENTO NÚMÉRICO Y SISTEMAS NÚMERICOS. Interpreto las fracciones en diferentes contextos: situaciones de medición, relaciones parte todo, cociente, razones y proporciones.</p> <p>Utilizo la notación decimal para expresar fracciones en diferentes contextos y relaciono estas dos notaciones con la de los porcentajes.</p> <p>Uso diversas estrategias de cálculo y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.</p>	<p>COMUNICACIÓN: Describir situaciones y procedimientos mediante las fracciones, sus relaciones y operaciones.</p> <p>Elaborar y comunicar explicaciones basados en las características de los números decimales.</p> <p>MODELACION: Conocer el significado de fracción en situaciones cotidianas.</p> <p>Seleccionar e integrar diversas representaciones de los números para la solución de problemas.</p> <p>EJERCITACION: Expresar en las</p>	<p style="text-align: center;">NUMERICO VARIACIONAL</p> <p>Reconocer e interpretar números naturales y fracciones en diferentes contextos</p> <p>Reconocer diferentes representaciones de un mismo natural (número o fracción) y hacer traducciones entre ellas.</p>	<p>Reconoce la fracción como parte-todo, como cociente y como razón.</p> <p>Ordena números utilizando la recta numérica.</p> <p>Representa gráficamente las fracciones en contextos continuos y discretos.</p> <p>Representa icónicamente números racionales positivos.</p> <p>Utiliza el lenguaje natural y la representación numérica para enunciar una fracción.</p> <p>Da significado y utiliza la fracción como parte-todo, razón o cociente en contextos continuos y discretos para resolver problemas.</p> <p>Resuelve situaciones problema sencillas con</p>	<p>DBA 5.1. Interpreta y utiliza los números naturales y racionales en su representación fraccionaria para formular y resolver problemas aditivos, multiplicativos y que involucren operaciones de potenciación.</p> <p>DBA 5.3. Compara y ordena números fraccionarios a través de diversas interpretaciones, recursos y representaciones</p>	<p>Las fracciones y sus términos. (DBA.5.1 – 5.3)</p> <p>Representación de fracciones. (DBA.5.1 – 5.3)</p> <p>Fracciones equivalentes. (DBA.5.1 – 5.3) Profundización J.U.</p> <p>Adición y sustracción de fracciones homogéneas. (DBA.5.1 – 5.3) Profundización J.U.</p> <p>Adición y sustracción de fracciones heterogéneas. (DBA.5.1 – 5.3) Profundización J.U.</p> <p>Fracción de una cantidad. (DBA.5.1 – 5.3) Profundización J.U.</p>	

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento		TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato		PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	PÁGINA	
Gestión Académica		AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

<p>Identifico, en el contexto de una situación, la necesidad de un cálculo exacto o aproximado y lo razonable de los resultados obtenidos.</p> <p>Justifico regularidades y propiedades de los números, sus relaciones y operaciones.</p> <p>Utilizo la notación decimal para expresar fracciones en diferentes contextos y relaciono estas dos notaciones con la de los porcentajes.</p>	<p>distintas representaciones (numérica, geométrica, escrita) las fracciones, sus relaciones y operaciones.</p> <p>Seleccionar y utilizar algoritmos, formulas y procedimientos al operar con números decimales</p> <p>RESOLUCION DE PROBLEMAS: Seleccionar, comparar y evaluar estrategias adecuadas de solución de problemas para abordar problemas complejos.</p> <p>RAZONAMIENTO: Interpretar la información gráfica para expresar, comparar y operar fracciones derivadas de situaciones.</p>		<p>Resolver y formular problemas que requieran el uso de la fracción como parte-todo, como cociente y como razón.</p>	<p>fracciones de uso común que requieran la adición o sustracción para la solución.</p>		<p>Multiplicación de fracciones. (DBA.5.1 – 5.3) Profundización J.U.</p> <p>División de fracciones. (DBA.5.1 – 5.3) Profundización J.U.</p> <p>Fracciones decimales y números decimales. (DBA.5.1 – 5.3) Profundización J.U.</p> <p>Lectura y escritura de números decimales. (DBA.5.1 – 5.3) Profundización J.U.</p>
<p>PENSAMIENTO ESPACIAL Utilizo sistemas de coordenadas para especificar localizaciones y</p>	<p>RAZONAMIENTO: Representar ubicaciones espaciales propias y de los objetos circundantes en el</p>	<p>GEOMETRICO ESPACIAL</p>	<p>Utilizar sistemas de coordenadas para ubicar figuras planas u objetos y describir su localización.</p>	<p>Ubica una figura y objeto en un sistema de coordenadas a partir de condiciones. Describe la ubicación</p>	<p>DBA 5.7 Resuelve y propone situaciones en las que es necesario</p>	<p>Representación de puntos en el plano. (DBA.5.7)</p> <p>Movimientos en el plano.(rotación,</p>

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento		TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato		PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	PÁGINA	
Gestión Académica		AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

<p>describir relaciones espaciales.</p> <p>Conjeturo y verifico los resultados de aplicar transformaciones a figuras en el plano para construir diseños.</p> <p>Utilizo diferentes procedimientos de cálculo para hallar el área de la superficie exterior y el volumen de algunos cuerpos sólidos</p>	<p>plano.</p> <p>MODELACION: Diseñar y describir procedimientos para la creación de diseños en los que se utilicen los movimientos en el plano.</p>		<p>Conjeturar y verificar los resultados de aplicar transformaciones a figuras en el plano.</p>	<p>de una figura u objeto en un sistema de coordenadas.</p> <p>Realiza transformaciones en el plano: rotación, traslación, reflexión, simetría, homotecia.</p> <p>Reconoce las propiedades que quedan invariantes cuando se aplica una transformación (área, perímetro).</p> <p>Reconoce en un conjunto de figuras planas, aquellas que tienen igual área o igual perímetro.</p> <p>Deduce que figuras planas que tienen áreas iguales pueden tener diferente perímetro y viceversa.</p> <p>Establece relación entre áreas y perímetros de figuras planas cuando se modifican las dimensiones de las figuras.</p>	<p>describir y localizar la posición y la trayectoria de un objeto con referencia al plano cartesiano.</p> <p>DBA 5.5. Explica las relaciones entre el perímetro y el área de diferentes figuras (variaciones en el perímetro no implican variaciones en el área y viceversa) a partir de mediciones, superposición de figuras, cálculo, entre otras</p>	<p>traslación, reflexión) (DBA.5.7)</p> <p>Construcción de mosaicos. (DBA.5.7)</p> <p>Perímetros de figuras (DBA.5.5)</p> <p>Área de triángulos y cuadriláteros. (DBA.5.5)</p> <p>Profundización J.U.</p>
<p>PENSAMIENTO ALEATORIO Represento datos usando tablas y</p>	<p>RAZONAMIENTO: Interpretar y usar representaciones basadas en</p>	<p>ALEATORIO</p>	<p>Hacer traducciones entre diferentes representaciones de un conjunto de</p>	<p>Traducir información presentada de tablas a graficas</p>	<p>DBA 5.10. Recopila y organiza datos en tablas de</p>	<p>Graficas de barras y de líneas construcción e</p>

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento		TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato		PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	PÁGINA	
Gestión Académica		AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

<p>gráficas.</p> <p>Interpreto información presentada en tablas y gráficas.</p> <p>Utilizo y justifico el uso de la estimación para resolver problemas relativos a la vida social, económica y de las ciencias, utilizando rangos de variación.</p>	<p>diferentes fuentes de información.</p> <p>COMUNICACIÓN: Extraer y representar información en tablas de frecuencia, graficas de barras y diagramas circulares.</p> <p>RESOLUCION DE PROBLEMAS: Seleccionar y aplicar estrategias para la resolución de problemas.</p>		<p>datos.</p> <p>Resolver problemas que requieren encontrar y/o dar significado a la medida de tendencia central de un conjunto de datos.</p>	<p>Traducir información presentada de graficas a tablas</p> <p>Traducir información entre graficas</p> <p>Calcular o usar la media aritmética y la moda en la solución de problemas.</p> <p>Interpretar qué indican y qué no indican algunas medidas de tendencia central acerca de un conjunto de datos.</p>	<p>doble entrada y los representa en gráficos de barras agrupadas o gráficos de líneas, para dar respuesta a una pregunta planteada. Interpreta la información y comunica sus</p> <p>DBA 5.11. Utiliza la media y la mediana para resolver problemas en los que se requiere presentar o resumir el comportamiento de un conjunto</p>	<p>interpretación. (DBA.5.10)</p> <p>Profundización J.U.</p> <p>Moda, mediana y media (DBA.5.11)</p>
<p>PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALÍTICOS</p> <p>Resuelvo y formulo problemas en situaciones de proporcionalidad directa, inversa y producto de medidas.</p> <p>Modelo situaciones de dependencia mediante la</p>	<p>RESOLUCION DE PROBLEMAS: Seleccionar y aplicar estrategias para la resolución de problemas</p>	<p>NUMERICO VARIACIONAL</p>	<p>Justificar y generar equivalencias entre expresiones numéricas.</p> <p>Resolver y formular problemas de proporcionalidad directa e inversa.</p>	<p>Interpreta y opera con operaciones no convencionales.</p> <p>Explora y busca propiedades de tales operaciones.</p> <p>Compara las propiedades de las operaciones convencionales de suma, resta, producto y división con las propiedades de las operaciones</p>	<p>DBA 5.9. Utiliza operaciones no convencionales, encuentra propiedades y resuelve ecuaciones en donde están involucradas.</p>	<p>. Magnitudes directamente Proporcionales (DBA.5.9)</p> <p>Profundización J.U.</p> <p>Magnitudes inversamente proporcionales (DBA.5.9)</p> <p>Profundización J.U.</p> <p>Regla de tres simple directa (DBA.5.9)</p> <p>Profundización J.U.</p>

<p>Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización</p>	<p>Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad</p>	<p>Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora</p>
--	---	---

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO			
	Formato	PLAN DE AREA			
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

proporcionalidad directa e inversa.				no convencionales. Resuelve ecuaciones numéricas cuando se involucran operaciones no convencionales.		Regla de tres simples inversas (DBA.5.9) Profundización J.U.
-------------------------------------	--	--	--	---	--	--

TRANSVERSALIDAD E INTERDISCIPLINARIEDAD

Artística: Construcciones y dibujos, Elaboración de figuras en papel origami. Reducciones a escala, distribución de medidas.

Lenguaje: Creación de cuentos matemáticos. Lectura e interpretación de situaciones problemáticas. Empleo del lenguaje matemático de forma oral y escrita para interpretar y solucionar problemas.

Educación física: En escenarios deportivos, conciencia corporal, rotaciones con su cuerpo. Tiempo que se tardan haciendo determinadas actividades físicas, tiempos de los partidos de diferentes deportes, etc.

Ética y valores: trabajo en equipo, relaciones interpersonales.

Ciencias naturales: Cálculos matemáticos para la solución y aplicación de los problemas de los fenómenos naturales, Cosechas, cantidad de animales, entre otros. Representación de datos obtenidos de ecosistemas y fenómenos de la naturaleza.

Inglés: Vocabulary (Numbers, Shapes, Colors)

Sociales: Lectura de longitudes, escalas y proporcionalidad. Cálculo de distancias y poblaciones. Presupuestos de la nación y el departamento. Interpretación de gráficos estadísticos en servicios públicos y temas de actualidad publicados en periódicos o revistas..

Tecnología e informática: aplicación de software (Excel, Paint, etc.)

PLAN DE ÁREA MATEMÁTICAS		GRADO: QUINTO		PERIODO TERCERO		DOCENTES: Equipo de Matemáticas	
ESTÁNDARES	MATRIZ DE REFERENCIA					DBA	EJES TEMÁTICOS
	COMPETENCIA Y/O PROCESOS	COMPONENTE	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE			
PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS, ALGEBRAICOS Y ANALÍTICOS Interpreto las fracciones en diferentes	COMUNICACIÓN: Elaborar y comunicar explicaciones basados en las características de los números decimales. MODELACION:	NUMÉRICO VARIACIONAL	Describir e interpretar propiedades y relaciones de los números y sus Operaciones Reconocer diferentes	Interpreta y utiliza números naturales y racionales (fraccionarios) asociados con un contexto para solucionar problemas. Determina las operaciones suficientes		DBA 5.1. Interpreta y utiliza los números naturales y racionales en su representación fraccionaria para	Orden de los números decimales. (DBA.5.1 – 5.2-5.3) Profundización J.U. Decimales en la recta numérica. (DBA.5.1 – 5.2-.5.3)

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES			
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato	PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

<p>contextos: situaciones de medición, relaciones parte todo, cociente, razones y proporciones.</p> <p>Utilizo la notación decimal para expresar fracciones en diferentes contextos y relaciono estas dos notaciones con la de los porcentajes.</p> <p>Uso diversas estrategias de cálculo y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.</p> <p>Identifico, en el contexto de una situación, la necesidad de un cálculo exacto o aproximado y lo razonable de los resultados obtenidos.</p> <p>Justifico regularidades y propiedades de los números, sus relaciones y</p>	<p>Seleccionar e integrar diversas representaciones de los números para la solución de problemas.</p> <p>EJERCITACION: Seleccionar y utilizar algoritmos, formulas y procedimientos al operar con números decimales</p> <p>RESOLUCION DE PROBLEMAS: Seleccionar y aplicar estrategias para la resolución de situaciones de la vida donde tenga que realizar aproximaciones y operaciones con decimales.</p> <p>RAZONAMIENTO: Relacionar los algoritmos con el uso de herramientas tecnológicas para resolver actividades adecuadamente.</p>	<p>representaciones de un mismo número y hacer traducciones en ella.</p> <p>Justificar propiedades y relaciones numéricas usando ejemplos y contraejemplos.</p> <p>Interpreta los números enteros y racionales (en sus representaciones de fracción y de decimal) con sus operaciones, en diferentes contextos, al resolver problemas de variación, repartos, particiones, estimaciones, etc. Reconoce y establece diferentes relaciones (de orden y equivalencia y las utiliza para argumentar procedimientos).</p>	<p>y necesarias para solucionar diferentes tipos de problemas.</p> <p>Resuelve problemas que requieran reconocer un patrón de medida asociado a un número natural o a un racional.</p> <p>Determina criterios para ordenar fracciones y expresiones decimales de mayor a menor o viceversa.</p> <p>Propone y justifica diferentes estrategias para resolver problemas con números enteros, racionales (en sus representaciones de fracción y de decimal) en contextos escolares y extraescolares.</p> <p>Representa en la recta numérica la posición de un número utilizando diferentes estrategias.</p> <p>Interpreta y justifica cálculos numéricos al solucionar problemas.</p>	<p>formular y resolver problemas aditivos, multiplicativos y que involucren operaciones de potenciación.</p> <p>DBA 5.2. Describe y desarrolla estrategias (algoritmos, propiedades de las operaciones básicas y sus relaciones) para hacer estimaciones y cálculos al solucionar problemas de potenciación.</p> <p>DBA 5.3. Compara y ordena números fraccionarios a través de diversas interpretaciones, recursos y representaciones</p>	<p>Profundización J.U.</p> <p>Aproximación de números decimales. (DBA.5.1 – 5.2 – 5.3)</p> <p>Profundización J.U.</p> <p>Adicción de números decimales. (DBA.5.1 – 5.2 – 5.3)</p> <p>Profundización J.U.</p> <p>Sustracción de números decimales. (DBA.5.1 – 5.2 – 5.3)</p> <p>Profundización J.U.</p> <p>Multiplicación de un numero decimal por uno natural . (DBA.5.1 – 5.2 – 5.3)</p> <p>Profundización J.U.</p> <p>Multiplicación de dos números decimales. (DBA.5.1 – 5.2 – 5.3)</p> <p>Profundización J.U.</p> <p>División de un numero decimal entre un numero natural. (DBA.5.1 – 5.2 – 5.3)</p> <p>Profundización J.U.</p> <p>División de dos números decimales.</p>
--	--	--	--	--	---

<p>Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización</p>	<p>Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad</p>	<p>Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora</p>
--	---	---

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES			
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato	PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

operaciones.						(DBA.5.1 – 5.2 – 5.3) Profundización J.U.
<p>PENSAMIENTO ESPACIAL Comparo y clasifico objetos tridimensionales de acuerdo con componentes (caras, lados) y propiedades.</p> <p>Construyo objetos tridimensionales a partir de representaciones bidimensionales y realizo el proceso contrario.</p>	<p>RAZONAMIENTO: Reconocer situaciones cotidianas en las que necesite la construcción de poliedros que cumplan ciertas características.</p> <p>RESOLUCION DE PROBLEMAS: Seleccionar y aplicar estrategias para la resolución de problemas</p>	GEOMETRICO ESPACIAL	<p>Construir y descomponer figuras planas y solidos a partir de condiciones dadas.</p> <p>Justificar relaciones de semejanzas y congruencias entre figuras.</p>	<p>Diferencia las propiedades geométricas de las figuras y cuerpos geométricos.</p> <p>Identifica los elementos que componen las figuras y cuerpos geométricos.</p> <p>Estima áreas y volúmenes de figuras y cuerpos geométricos. Construye cuerpos geométricos con el apoyo de instrumentos de medida adecuados.</p>	<p>DBA 5.6 Identifica y describe propiedades que caracterizan un cuerpo en términos de la bidimensionalidad y la tridimensionalidad y resuelve problemas en relación con la composición y descomposición de las formas.</p>	<p>Los prismas (DBA.5.6)</p> <p>Las pirámides. (DBA.5.6)</p> <p>Los poliedros regulares. (DBA.5.6)</p> <p>Los cuerpos redondos. (DBA.5.6)</p>
<p>PENSAMIENTO ALEATORIO Interpreto información presentada en tablas y gráficas.</p> <p>Describo e</p>	<p>RESOLUCION DE PROBLEMAS: Seleccionar y aplicar estrategias para la resolución de problemas</p>	ALEATORIO	<p>Expresar grado de probabilidad de un evento, usando frecuencias o razones</p> <p>Representar</p>	<p>Describir eventos como posibles, más posibles, menos posibles, igualmente posibles o imposibles.</p> <p>Reconoce situaciones aleatorias en contextos</p>	<p>DBA 5.10. Recolecta, organiza, representa, analiza y compara dos grupos de datos.</p>	<p>Cálculo de probabilidades. (DBA.5.12) Profundización J.U.</p> <p>Graficas circulares (DBA.5.10) Profundización J.U.</p>

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento		TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato		PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	PÁGINA	
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

interpreto variaciones representadas en gráficas.			gráficamente un conjunto de datos e interpretar representaciones gráficas.	<p>cotidianos.</p> <p>Enumera todos los posibles resultados de un experimento aleatorio simple.</p> <p>Identifica y enumera los resultados favorables de ocurrencia de un evento simple.</p> <p>Anticipa la ocurrencia de un evento simple.</p>	<p>5.12.</p> <p>Predice la posibilidad de ocurrencia de un evento simple a partir de la relación entre los elementos del espacio muestral y los elementos del evento definido.</p>	
<p>PENSAMIENTO VARIACIONAL</p> <p>Identifico, en el contexto de una situación, la necesidad de un cálculo exacto o aproximado y lo razonable de los resultados obtenidos.</p>	<p>RESOLUCION DE PROBLEMAS:</p> <p>Utilizar estrategias y procedimientos adecuados que involucran magnitudes directamente e inversamente proporcionales en la solución de problemas.</p>	<p>NUMERICO VARIACIONAL</p>	<p>Resolver situaciones problema que involucran el cálculo de porcentajes.</p>	<p>Selecciona los gráficos teniendo en cuenta el tipo de datos que se va a representar.</p> <p>Interpreta la información obtenida y produce conclusiones que le permiten comparar dos grupos de datos de una misma población.</p> <p>Escribe informes sencillos en los que compara la distribución de dos grupos de datos.</p>	<p>5.8</p> <p>Interpreta variaciones de dependencia entre cantidades y las representa por medio de gráficas.</p>	<p>Porcentaje. (DBA.5.8)</p> <p>Profundización J.U.</p> <p>Porcentaje de una cantidad. (DBA.5.8)</p> <p>Profundización J.U.</p>

TRANSVERSALIDAD E INTERDISCIPLINARIEDAD

Artística: Construcciones y dibujos, Elaboración de figuras en papel origami. Reducciones a escala, distribución de medidas.

Lenguaje: Creación de cuentos matemáticos. Lectura e interpretación de situaciones problemáticas. Empleo del lenguaje matemático de forma oral y escrita para interpretar y solucionar problemas.

Educación física: En escenarios deportivos, conciencia corporal, rotaciones con su cuerpo. Tiempo que se tardan haciendo determinadas actividades físicas, tiempos de los partidos de diferentes deportes, etc.

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento		TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato		PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

Ética y valores: trabajo en equipo, relaciones interpersonales.

Ciencias naturales: Cálculos matemáticos para la solución y aplicación de los problemas de los fenómenos naturales, Cosechas, cantidad de animales, entre otros. Representación de datos obtenidos de ecosistemas y fenómenos de la naturaleza.

Ingles: Vocabulary (Numbers, Shapes, Colors)

Sociales: Lectura de longitudes, escalas y proporcionalidad. Cálculo de distancias y poblaciones. Presupuestos de la nación y el departamento. Interpretación de gráficos estadísticos en servicios públicos y temas de actualidad publicados en periódicos o revistas..

Tecnología e informática: aplicación de software (Excel, Paint, etc.); juegos matemáticos.

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento		TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato		PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica		AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

PLAN DE ÁREA MATEMATICAS		GRADO: Sexto		PERIODO: 1	DOCENTE: Equipo de Matemáticas	
ESTÁNDARES	MATRIZ DE REFERENCIA				DBA	Objeto de aprendizaje
	COMPETENCIA Y/O PROCESOS	COMPONENTE	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE		
Resuelvo y formulo problemas utilizando propiedades básicas de la teoría de números, como las de la igualdad, las de las distintas formas de la desigualdad y las de la adición, sustracción, multiplicación, división y potenciación.	<p>RESOLUCION DE PROBLEMAS Utilizar los números, las operaciones y sus propiedades para resolver situaciones cotidianas.</p> <p>RAZONAMIENTO Utilizar los algoritmos, fórmulas o procedimientos apropiados para cada situación.</p> <p>COMUNICACION Describir situaciones reales relacionadas con los procesos y operaciones de potenciación, radicación y logaritmación.</p> <p>EJERCITACION Realizar cálculos rápidos de repartos a partir de los criterios de divisibilidad.</p> <p>MODELACION Reconstruir o expresar números a partir de la composición y descomposición de números primos.</p>	Numérico - variacional	<p>Interpreta los números enteros y racionales (en sus representaciones de fracción y de decimal) con sus operaciones, en diferentes contextos, al resolver problemas de variación, repartos, particiones, estimaciones, etc.</p> <p>Reconoce y establece diferentes relaciones (de orden y equivalencia y las utiliza para argumentar procedimientos)</p>	<p>○ Resuelve problemas en los que intervienen cantidades positivas y negativas en procesos de comparación, transformación y representación.</p> <p>○ Propone y justifica diferentes estrategias para resolver problemas con números enteros, racionales (en sus representaciones de fracción y de decimal) en contextos escolares y extraescolares.</p> <p>○ Representa en la recta numérica la posición de un número utilizando diferentes estrategias.</p> <p>○ Interpreta y justifica cálculos numéricos al solucionar problemas</p>	<p>DBA 6.1.v2 Interpreta los números enteros y racionales (en sus representaciones de fracción y de decimal) con sus operaciones, en diferentes contextos, al resolver problemas de variación, repartos, particiones, estimaciones, etc. Reconoce y establece diferentes relaciones (de orden y equivalencia y las utiliza para argumentar procedimientos).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Números naturales • Operaciones básicas: suma, resta, multiplicación, división, potencia, radicación, logaritmación y sus Propiedades • Múltiplos y divisores • Criterios de divisibilidad • Números primos y compuestos. • Descomposición factorial. • MCM, MCD

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento		TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato		PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	PÁGINA	
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

Identifico y describo figuras y cuerpos generados por cortes rectos y transversales de objetos tridimensionales.	<p>COMUNICACIÓN: Describir los procedimientos utilizados para medir ángulos, identificar y trazar rectas y construir polígonos.</p> <p>EJERCITACION Ganar habilidad en el trazo de rectas, ángulos y polígonos</p>	Espacial y sistemas geométricos	Reconocer características de objetos geométricos y métricos.	Diferencia las propiedades geométricas de las figuras y cuerpos geométricos. ○ Identifica los elementos que componen las figuras y cuerpos geométricos. ○ Describe las congruencias y semejanzas en figuras bidimensionales y tridimensionales. ○ Estima áreas y volúmenes de figuras y cuerpos geométricos. ○ Construye cuerpos geométricos con el apoyo de instrumentos de medida adecuados.	DBA 6.6.v2 Representa y construye formas bidimensionales y tridimensionales con el apoyo en instrumentos de medida apropiados.	Conceptos básicos de geometría • Punto, recta, plano semirrecta y segmento. • Perpendicularidad y paralelismo. • Ángulos y su clasificación
Comparo e interpreto datos provenientes de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).	<p>MODELACION Realizar estudios estadísticos de temas de su interés.</p> <p>RAZONAMIENTO Interpretar y usar representaciones basadas en diferentes fuentes de información.</p>	Aleatorio y sistemas de datos	Interpretar y transformar información estadística presentada en distintos formatos.	○ Lee y extrae la información estadística publicada en diversas fuentes. ○ Plantea una pregunta que le facilite recolectar información que le permita contrastar la información estadística publicada. ○ Organiza la	DBA 6.10.v2 Interpreta información estadística presentada en diversas fuentes de información, la analiza y la	• Generalidades de la estadística • Población, muestra y variable • Tipos de variable • Tablas de frecuencias

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO			
	Formato	PLAN DE AREA			
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

				<p>información recolectada en tablas y la representa mediante gráficas adecuadas.</p> <p>○ Calcula las medidas requeridas de acuerdo a los datos recolectados y usa, cuando sea posible, calculadoras o software adecuado. ○ Escribe un informe en el que analiza la información presentada en el medio de comunicación y la contrasta con la obtenida en su estudio.</p>	<p>usa para plantear y resolver preguntas que sean de su interés.</p>	
--	--	--	--	---	---	--

Transversalidad e interdisciplinariedad: en cuanto al componente numérico se realizará problemas con situaciones de su entorno escolar, con la parte agrícola, trabajando derechos y deberes de la institución, en el componente aleatorio, al mismo tiempo se utilizara información de diferentes medios y temas que tienen que ver con las diferentes áreas del saber, en cuanto al componente métrico se trabajara conjunto con el área de educación física, ya que relacionara las posturas del cuerpo humano con los ángulos

PLAN DE ÁREA MATEMATICAS		GRADO: Sexto		PERIODO: 2	DOCENTE: Equipo de Matemáticas	
ESTÁNDARES	MATRIZ DE REFERENCIA				DBA	EJES TEMATICOS
	COMPETENCIA Y/O PROCESOS	COMPONENTE	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE		
Justifico procedimientos	RESOLUCION DE PROBLEMAS Utilizar los números, las operaciones y sus propiedades para	Numérico y sistemas numéricos	Describir y representar situaciones cuantitativas o de variación	○ Resuelve problemas en los que intervienen	DBA 6.1.v2 Interpreta los números enteros y racionales (en	<ul style="list-style-type: none"> Números enteros Z. Ubicación en la recta. Z^+ y Z^-

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO			
	Formato	PLAN DE AREA			
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

<p>aritméticos utilizando las relaciones y propiedades de las operaciones.</p>	<p>resolver situaciones cotidianas.</p> <p>RAZONAMIENTO: Utilizar la unidad de medición apropiada para medir magnitudes.</p> <p>Estimar el valor de una magnitud, de manera previa a la realización de la medición</p> <p>RESOLUCION DE PROBLEMAS Utilizar los números Enteros, las operaciones y sus propiedades para resolver situaciones cotidianas.</p> <p>EJERCITACION Realizar cálculos rápidos de repartos con los números enteros.</p> <p>RAZONAMIENTO Utilizar los algoritmos, fórmulas o procedimientos apropiados para cada situación</p>		<p>en diversas representaciones y contextos, usando números racionales.</p>	<p>cantidades positivas y negativas en procesos de comparación, transformación y representación.</p> <p>○ Propone y justifica diferentes estrategias para resolver problemas con números enteros, racionales (en sus representaciones de fracción y de decimal) en contextos escolares y extraescolares.</p> <p>○ Representa en la recta numérica la posición de un número utilizando diferentes estrategias.</p> <p>○ Interpreta y justifica cálculos numéricos al solucionar problemas</p>	<p>sus representaciones de fracción y de decimal) con sus operaciones, en diferentes contextos, al resolver problemas de variación, repartos, particiones, estimaciones, etc. Reconoce y establece diferentes relaciones (de orden y equivalencia y las utiliza para argumentar procedimientos).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Valor absoluto. Opuestos. • Relaciones de orden • Operaciones básicas suma y resta
<p>Clasifico polígonos en relación con sus</p>	<p>COMUNICACIÓN: Describir los procedimientos utilizados para medir ángulos, identificar y</p>	<p>Espacial y sistemas geométricos</p>	<p>Establecer relaciones utilizando características métricas y</p>	<p>○ Diferencia las propiedades geométricas de las</p>	<p>DBA 6.6.v2 Representa y construye</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Polígonos regulares e irregulares

<p>Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización</p>	<p>Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad</p>	<p>Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora</p>
--	---	---

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento	TÍTULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO			
	Formato	PLAN DE AREA			
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

propiedades.	trazar rectas y construir polígonos. EJERCITACION Ganar habilidad en el trazo de rectas, ángulos y polígonos		geométricas de distintos tipos de figuras bidimensionales y tridimensionales.	figuras y cuerpos geométricos. ○ Identifica los elementos que componen las figuras y cuerpos geométricos. ○ Describe las congruencias y semejanzas en figuras bidimensionales y tridimensionales. ○ Estima áreas y volúmenes de figuras y cuerpos geométricos. ○ Construye cuerpos geométricos con el apoyo de instrumentos de medida adecuados.	formas bidimensionales y tridimensionales con el apoyo en instrumentos de medida apropiados.	<ul style="list-style-type: none"> • Clasificación de polígonos de acuerdo a sus ángulos y lados.
Interpreto, produzco y comparo representaciones gráficas adecuadas para presentar diversos tipos de datos. (Diagramas de barras, diagramas circulares.)	COMUNICACIÓN Describir situaciones reales a partir de la recolección, organización e interpretación de datos. EJERCITACIÓN Realizar cálculos para construir	Aleatorio y sistemas de datos	Usar diferentes modelos y argumentos combinatorios para analizar experimentos aleatorios.	○ Comprende la diferencia entre la muestra y la población. ○ Selecciona y produce representaciones gráficas apropiadas al conjunto de datos,	DBA 6.11.v2 ■ Compara características compartidas por dos o más poblaciones o características diferentes	<ul style="list-style-type: none"> • Diagramas de barras. y sectores • Pictogramas.

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES			
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato	PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

	<p>gráficas estadísticas</p> <p>COMUNICACIÓN</p> <p>Presenta información de situaciones de la vida real usando gráficos y tablas estadísticas</p>			<p>usando, cuando sea posible, calculadoras o software adecuado.</p> <p>○ Interpreta la información que se presenta en los gráficos usando las medidas de tendencia central y el rango.</p> <p>○ Compara las características de dos o más poblaciones o de dos o más grupos, haciendo uso conjunto de las respectivas medidas de tendencia central y el rango.</p> <p>○ Describe el comportamiento de las características de dos o más poblaciones o de dos o más grupos de una población, a partir de las respectivas medidas de tendencia central y</p>	<p>dentro de una misma población para lo cual seleccionan muestras, utiliza representaciones gráficas adecuadas y analiza los resultados obtenidos usando conjuntamente las medidas de tendencia central y el rango.</p>	
--	--	--	--	---	--	--

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento		TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato		PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

				el rango.		
--	--	--	--	-----------	--	--

Transversalidad e interdisciplinariedad: Las temáticas abordadas durante este periodo pueden transversalizarse con las diferentes áreas, ya que se pueden presentar situaciones y problemas con los objetos de aprendizaje de cada asignatura como Educación Física, Artística, Ciencias Naturales y Ética y Valores.

PLAN DE ÁREA MATEMATICAS		GRADO: Sexto		PERIODO: 3	DOCENTE: Mario Fernando Sánchez Alarcón	
ESTÁNDARES	MATRIZ DE REFERENCIA				DBA	EJES TEMATICOS
	COMPETENCIA Y/O PROCESOS	COMPONENTE	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE		
Resuelvo y formulo problemas utilizando propiedades básicas de la teoría de números, como las de la de las distintas formas de	RAZONAMIENTO: Utilizar la unidad de medición apropiada para medir magnitudes. Estimar el valor de una magnitud, de manera previa a la realización de la medición	Numérico y sistemas numéricos	Establecer características numéricas y relaciones variacionales que permiten describir conjuntos de números racionales.	<input type="radio"/> Propone y utiliza diferentes procedimientos para realizar operaciones con números enteros y racionales. <input type="radio"/> Argumenta de diversas maneras	DBA 6.2.v2 Utiliza las propiedades de los números enteros y racionales y las	<ul style="list-style-type: none"> • Multiplicación, división, potencia y radicación de Números Enteros • Solución de problemas.

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento		TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato		PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	PÁGINA	
Gestión Académica		AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

<p>la desigualdad y las de la adición, sustracción, multiplicación, división y potenciación.</p>	<p>RESOLUCION DE PROBLEMAS Utilizar los números Enteros, las operaciones y sus propiedades para resolver situaciones cotidianas.</p> <p>EJERCITACION Realizar cálculos rápidos de repartos con los números enteros.</p>			<p>la necesidad de establecer relaciones y características en conjuntos de números (ser par, ser impar, ser primo, ser el doble de, el triple de, la mitad de, etc).</p>	<p>propiedades de sus operaciones para proponer estrategias y procedimientos de cálculo en la solución de problemas.</p>	
<p>Clasifico polígonos en relación con sus propiedades.</p>	<p>COMUNICACIÓN: Describir los procedimientos utilizados para medir, identificar, trazar y construir Figuras tridimensionales</p>	<p>Espacial y sistemas geométricos</p>	<p>Aplicar estrategias geométricas o métricas en la solución de problemas.</p>	<p>○ Construye plantillas para cuerpos geométricos dadas sus medidas.</p> <p>○ Selecciona las plantillas que genera cada cuerpo a partir del análisis de su forma, sus caras y sus vértices.</p> <p>○ Utiliza la regla no graduada y el compás para dibujar las plantillas de cuerpos geométricos</p>	<p>DBA 6.4.v2 Utiliza y explica diferentes estrategias (desarrollo de la forma o plantillas) e instrumentos (regla, compás o software) para la construcción de figuras planas y cuerpos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Polígonos regulares • Construcción de polígonos, medida y suma de ángulos internos. • Perímetro y área. • Figuras planas: cuadrado, rectángulo, triángulo, rombo, paralelogramo, círculo

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO			
	Formato	PLAN DE AREA			
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

				cuando se tienen sus medidas.		
<p>Uso medidas de tendencia central (media, mediana, moda) para interpretar comportamiento de un conjunto de datos.</p>		<p>Aleatorio y sistemas de datos</p>	<p>Interpretar y transformar información estadística presentada en distintos formatos.</p>	<p>○ Comprende la diferencia entre la muestra y la población. ○ Selecciona y produce representaciones gráficas apropiadas al conjunto de datos, usando, cuando sea posible, calculadoras o software adecuado. ○ Interpreta la información que se presenta en los gráficos usando las medidas de tendencia central y el rango. ○ Compara las características de dos o más poblaciones o de dos o más grupos, haciendo uso conjunto de las respectivas medidas de</p>	<p>DBA 6.11.v2</p> <p>■ Compara características compartidas por dos o más poblaciones o características diferentes dentro de una misma población para lo cual seleccionan muestras, utiliza representaciones gráficas adecuadas y analiza los resultados obtenidos conjuntamente las medidas de tendencia central y el rango.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Medidas de tendencia central • Moda, media o promedio, mediana y moda

<p>Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización</p>	<p>Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad</p>	<p>Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora</p>
--	---	---

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO			
	Formato	PLAN DE AREA			
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

				tendencia central y el rango. ○ Describe el comportamiento de las características de dos o más poblaciones o de dos o más grupos de una población, a partir de las respectivas medidas de tendencia central y el rango.		
<p>Transversalidad e interdisciplinariedad Las temáticas abordadas durante este periodo pueden transversalizarse con las diferentes áreas, ya que se pueden presentar situaciones y problemas con los objetos de aprendizaje de cada asignatura como Educación Física, Artística, Ciencias Naturales y Ética y Valores.</p>						

PLAN DE ÁREA MATEMATICAS		GRADO: Séptimo		PERIODO: 1	DOCENTE: Equipo de Matemáticas	
ESTÁNDARES	MATRIZ DE REFERENCIA				DBA	EJES TEMATICOS
	COMPETENCIA Y/O PROCESOS	COMPONENTE	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE		

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO			
	Formato	PLAN DE AREA			
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

<p>Utilizo métodos informales (ensayo y error, complementación) en la solución de ecuaciones.</p>	<p>FORMULACION, COMPARACION Y EJERCITACION DE PROCEDIMIENTOS</p> <p>Realizo operaciones algebraicas básicas para solucionar ecuaciones</p> <p>COMUNICACION</p> <p>Utiliza el lenguaje algebraico para expresar situaciones de la vida real.</p> <p>RAZONAMIENTO</p> <p>Identifica y reconoce las diferentes formas de</p>	<p>Variacional y sistemas algebraicos y analíticos</p>	<p>Utilizar diferentes modelos y estrategias en la solución de problemas con contenido numérico y variacional.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Plantea modelos algebraicos, gráficos o numéricos en los que identifica variables y rangos de variación de las variables. ○ Toma decisiones informadas en exploraciones numéricas, algebraicas o gráficas de los modelos matemáticos usados. ○ Utiliza métodos informales exploratorios para resolver ecuaciones. 	<p>DBA 6.7.v2</p> <p>Plantea y resuelve ecuaciones, las describe verbalmente y representa situaciones de variación de manera numérica, simbólica o gráfica.</p>	<p>Eje Tematico</p> <p>Resolucion de problemas con ecuaciones</p>
<p>Resuelvo y formulo problemas utilizando propiedades básicas de la teoría de números, como las de la de las distintas formas de la desigualdad y las de la adición,</p>	<p>RAZONAMIENTO:</p> <p>Utilizar la unidad de medición apropiada para medir magnitudes.</p> <p>Estimar el valor de una magnitud, de manera previa a la realización de la medición</p> <p>RESOLUCION DE</p>	<p>Numérico y sistemas numéricos</p>	<p>Describir y representar situaciones cuantitativas o de variación en diversas representaciones y contextos, usando números racionales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Describe situaciones en las que los números enteros y racionales con sus operaciones están presentes. ○ Utiliza los signos "positivo" y 	<p>DBA 6.1.v2</p> <p>Comprende y resuelve problemas, que involucran los números racionales</p>	<p>Eje Tematico</p> <p>Números Enteros Z</p> <p>Operaciones básicas con numeros enteros (suma, resta, división, multiplicación, potencia y raíz.)</p> <p>Operaciones combinadas con signos</p>

<p>Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización</p>	<p>Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad</p>	<p>Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora</p>
--	---	---

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO			
	Formato	PLAN DE AREA			
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

<p>sustracción, multiplicación, división y potenciación.</p>	<p>PROBLEMAS Utilizar los números Enteros, las operaciones y sus propiedades para resolver situaciones cotidianas.</p> <p>EJERCITACION Realizar cálculos rápidos de repartos con los números enteros</p>			<p>“negativo” para describir cantidades relativas con números enteros y racionales.</p> <p>○ Resuelve problemas en los que se involucran variaciones porcentuales.</p>	<p>con las operaciones (suma, resta, multiplicación, división, potenciación, radicación) en contextos escolares y extraescolares</p>	<p>de agrupación.</p>
<p>Clasifico polígonos en relación con sus propiedades.</p>	<p>COMUNICACIÓN: Describir los procedimientos utilizados para medir ángulos, identificar y trazar rectas y construir polígonos.</p> <p>EJERCITACION Ganar habilidad en el trazo de rectas, ángulos y polígonos</p>	<p>Espacial y sistemas geométricos</p>	<p>Reconocer características de objetos geométricos y métricos.</p>	<p>○ Interpreta las modificaciones entre el perímetro y el área con un factor de variación respectivo.</p> <p>○ Establece diferencias entre los gráficos del perímetro y del área.</p> <p>○ Coordina los cambios de la variación entre el perímetro y la longitud de los lados o el área de una figura.</p> <p>○ Organiza la información (registros tabulares y gráficos) para</p>	<p>DBA 6.6.v2 Representa en el plano cartesiano la variación de magnitudes (áreas y perímetro) y con base en la variación explica el comportamiento de situaciones y fenómenos de la vida diaria.</p>	<p>Eje Tematico Polígonos regulares</p> <p>✓ Construcción de polígonos, medida y suma de ángulos internos.</p> <p>Eje Tematico Perímetro y área. Figuras planas:</p>

<p>Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización</p>	<p>Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad</p>	<p>Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora</p>
--	---	---

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO			
	Formato	PLAN DE AREA			
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

				comprender la relación entre el perímetro y el área.		
Reconozco la relación entre un conjunto de datos y su representación.	<p>MODELACION Realizar estudios estadísticos de temas de su interés.</p> <p>RAZONAMIENTO Interpretar y usar representaciones basadas en diferentes fuentes de información</p>	Aleatorio y sistemas de datos	Utilizar distintas estrategias para la solución de problemas que involucran conjuntos de datos estadísticos, presentados en tablas, diagramas de barras, diagramas circulares y pictogramas.	<p>○ Plantea preguntas, diseña y realiza un plan para recolectar la información pertinente.</p> <p>○ Construye tablas de frecuencia y gráficos (histogramas, polígonos de frecuencia, gráficos de línea, entre otros), para datos agrupados usando, calculadoras o software adecuado.</p> <p>○ Encuentra e interpreta las medidas de tendencia central y el rango en datos agrupados, empleando herramientas tecnológicas cuando sea posible.</p>	<p>DBA 6.8.v2</p> <p>Plantea preguntas para realizar estudios estadísticos en los que representa información mediante histogramas, polígonos de frecuencia, gráficos de línea entre otros; identifica variaciones, relaciones o tendencias para dar respuesta a las preguntas planteadas.</p>	<p>Eje Tematico Variables ✓ Variables cualitativas y cuantitativas.</p> <p>Eje Tematico Tablas de frecuencias Frecuencia absoluta, relativa y acumulada</p>

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO			
	Formato	PLAN DE AREA			
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

				<ul style="list-style-type: none"> ○ Analiza la información presentada identificando variaciones, relaciones o tendencias y elabora conclusiones que permiten responder la pregunta planteada. 		
--	--	--	--	---	--	--

Transversalidad e interdisciplinariedad Las temáticas abordadas durante este periodo pueden transversalizarse con las diferentes áreas, ya que se pueden presentar situaciones y problemas con los objetos de aprendizaje de cada asignatura como Educación Física, Artística, Ciencias Naturales y Ética y Valores.

PLAN DE ÁREA MATEMATICAS		GRADO: Séptimo		PERIODO: 2	DOCENTE: Equipo de Matemáticas	
ESTÁNDARES	MATRIZ DE REFERENCIA				DBA	EJES TEMATICOS
	COMPETENCIA Y/O PROCESOS	COMPONENTE	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE		
Utilizo números racionales, en sus distintas expresiones (fracciones, razones, decimales o porcentajes) para resolver problemas en contextos de medida.	COMUNICACIÓN: Elaborar y comunicar explicaciones basados en las características de los números Racionales MODELACION: Seleccionar e integrar diversas representaciones de los números Q para la solución de problemas.	Numérico y sistemas numéricos	Describir y representar situaciones cuantitativas o de variación	<ul style="list-style-type: none"> ○ Describe situaciones en las que los números enteros y racionales con sus operaciones están presentes. ○ Utiliza los signos "positivo" y "negativo" para 	1 Comprende y resuelve problemas, que involucran los números racionales con las operaciones	Eje Tematico Números racionales Q <ul style="list-style-type: none"> ✓ Representación grafica y sobre la recta. ✓ Relaciones de orden. ✓ Fracciones equivalentes, propias e

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO			
	Formato	PLAN DE AREA			
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

<p>Justifico la extensión de la representación polinomial decimal usual de los números naturales a la representación decimal usual de los números racionales, utilizando las propiedades del sistema de numeración decimal</p>	<p>EJERCITACION: Seleccionar y utilizar algoritmos, fórmulas y procedimientos al operar con números Q.</p> <p>RESOLUCION DE PROBLEMAS: Seleccionar y aplicar estrategias para la resolución de situaciones de la vida donde tenga que realizar aproximaciones y operaciones con Q.</p> <p>RAZONAMIENTO: Relacionar los algoritmos con el uso de herramientas tecnológicas para resolver actividades adecuadamente.</p>		<p>en diversas representaciones y contextos, usando números racionales.</p>	<p>describir cantidades relativas con números enteros y racionales.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Resuelve problemas en los que se involucran variaciones porcentuales. ○ Representa los números enteros y racionales en una recta numérica. ○ Estima el valor de una raíz cuadrada y de una potencia. ○ Construye representaciones geométricas y pictóricas para ilustrar relaciones entre cantidades. ○ Calcula e interpreta el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo entre números enteros. ○ Describe procedimientos para calcular el 	<p>(suma, resta, multiplicación, división, potenciación, radicación) en contextos escolares y extraescolares</p> <p>2. Describe y utiliza diferentes algoritmos, convencionales y no convencionales, al realizar operaciones entre números racionales en sus diferentes representaciones (fracciones y decimales) y los emplea con sentido en la solución de problemas.</p>	<p>impropias.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Operaciones básicas. ✓ Expresión decimal de un número racional ✓ Operaciones básicas con decimales
--	---	--	---	--	--	--

<p>Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización</p>	<p>Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad</p>	<p>Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora</p>
--	---	---

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO			
	Formato	PLAN DE AREA			
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

				<p>resultado de una operación (suma, resta, multiplicación y división) entre números enteros y racionales.</p> <p>○ Realiza operaciones para calcular el número decimal que representa una fracción y viceversa. ○ Usa las propiedades distributiva, asociativa, modulativa, del inverso y conmutativa de la suma y la multiplicación en los racionales para proponer diferentes caminos al realizar un cálculo.</p> <p>○ Determina el valor desconocido de una cantidad a partir de las transformaciones de una expresión algebraica.</p>	<p>3. Utiliza diferentes relaciones, operaciones y representaciones en los números racionales para argumentar y solucionar problemas en los que aparecen cantidades desconocidas.</p>	
--	--	--	--	--	--	--

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO			
	Formato	PLAN DE AREA			
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

<p>Resuelvo y formulo problemas que involucren relaciones y propiedades de semejanza y congruencia usando representaciones visuales.</p>	<p>FORMULACION, COMPARACION Y EJERCITACION DE PROCEDIMIENTOS Realizo operaciones donde aplica el Teorema de Pitágoras.</p> <p>FORMULACION, TRATAMIENTO Y RESOLUCION DE PROBLEMAS Resuelve situaciones problema que involucran la aplicación del teorema de Pitágoras.</p> <p>RAZONAMIENTO Reconoce situaciones donde se apliquen las características de los triángulos y el Teorema de Pitágoras.</p>	<p>Espacial y sistemas geométricos</p>	<p>Reconocer características de objetos geométricos y métricos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Establece relaciones entre la posición y las vistas de un objeto. ○ Reconoce e interpreta la representación de un objeto. ○ Representa objetos tridimensionales cuando se transforman. 	<p>5. Observa objetos tridimensionales desde diferentes puntos de vista, los representa según su ubicación y los reconoce cuando se transforman mediante rotaciones, traslaciones y reflexiones.</p>	<p>Eje Tematico Triángulos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Clases de triángulos. ✓ Suma de ángulos internos y externos. ✓ Teorema de Pitágoras. <p>Eje Tematico Semejanza y Congruencia Criterios de semejanza y congruencia de figuras planas</p>
<p>Interpreto, produzco y comparo representaciones</p>	<p>COMUNICACIÓN Presenta información de situaciones de la</p>	<p>Aleatorio y sistemas de datos</p>	<p>Interpretar y transformar</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Plantea preguntas, diseña y realiza un plan 	<p>8. Plantea</p>	<p>Eje Tematico Graficas estadísticas. y tablas de frecuencias.</p>

<p>Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización</p>	<p>Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad</p>	<p>Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora</p>
--	---	---

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO			
	Formato	PLAN DE AREA			
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

<p>gráficas adecuadas para presentar diversos tipos de datos. (Diagramas de barras, diagramas circulares.)</p>	<p>vida real usando gráficos y tablas estadísticas</p>		<p>información estadística presentada en distintos formatos.</p>	<p>para recolectar la información pertinente. ○ Construye tablas de frecuencia y gráficos (histogramas, polígonos de frecuencia, gráficos de línea, entre otros), para datos agrupados usando, calculadoras o software adecuado. ○ Encuentra e interpreta las medidas de tendencia central y el rango en datos agrupados, empleando herramientas tecnológicas cuando sea posible. ○ Analiza la información presentada identificando variaciones, relaciones o tendencias y</p>	<p>preguntas para realizar estudios estadísticos en los que representa información mediante histogramas, polígonos de frecuencia, gráficos de línea entre otros; identifica variaciones, relaciones o tendencias para dar respuesta a las preguntas planteadas.</p>	<p>✓ Graficas de barras, graficas circulares, pictogramas y diagramas de líneas. Tablas de frecuencias. DBA 7.8. (Profundizacion J.U)</p>
--	--	--	--	---	---	---

<p>Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización</p>	<p>Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad</p>	<p>Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora</p>
--	---	---

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento		TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato		PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica		AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

				elabora conclusiones que permiten responder la pregunta planteada.		
--	--	--	--	--	--	--

Transversalidad e interdisciplinariedad Las temáticas abordadas durante este periodo pueden transversalizarse con las diferentes áreas, ya que se pueden presentar situaciones y problemas con los objetos de aprendizaje de cada asignatura como Educación Física, Artística, Ciencias Naturales y Ética y Valores.

PLAN DE ÁREA MATEMATICAS		GRADO: Séptimo		PERIODO: 3	DOCENTE: Equipo de Matemáticas	
ESTÁNDARES	MATRIZ DE REFERENCIA				DBA	EJES TEMATICOS
	COMPETENCIA Y/O PROCESOS	COMPONENTE	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE		
Justifico la extensión de la representación polinomial decimal usual de los números naturales a la representación decimal usual de los números racionales, utilizando las	COMUNICACIÓN: Elaborar y comunicar explicaciones basados en las características de los números Racionales MODELACION: Seleccionar e integrar diversas representaciones de los números Q para la solución de problemas.	N Numérico y sistemas numéricos	Describir y representar situaciones cuantitativas o de variación	<input type="radio"/> Describe situaciones en las que los números enteros y racionales con sus operaciones están presentes. <input type="radio"/> Utiliza los signos "positivo" y	1. Comprende y resuelve problemas, que involucran los números racionales con las	Eje Tematico Números racionales Q <input checked="" type="checkbox"/> Expresión decimal de un número racional <input checked="" type="checkbox"/> Operaciones básicas con decimales Eje Tematico

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES			
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato	PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

propiedades del sistema de numeración decimal.	<p>EJERCITACION: Seleccionar y utilizar algoritmos, fórmulas y procedimientos al operar con números Q.</p> <p>RESOLUCION DE PROBLEMAS: Seleccionar y aplicar estrategias para la resolución de situaciones de la vida donde tenga que Hacer Reglas de tres.</p> <p>RAZONAMIENTO: Relacionar los algoritmos con el uso de herramientas tecnológicas para resolver actividades adecuadamente.</p> <p>RESOLUCION DE PROBLEMAS: Utilizar estrategias y procedimientos adecuados que involucran magnitudes directamente e inversamente proporcionales en la solución de problemas.</p>	en diversas representaciones y contextos, usando números racionales.	<p>“negativo” para describir cantidades relativas con números enteros y racionales.</p> <p>○ Resuelve problemas en los que se involucran variaciones porcentuales.</p> <p>○ Representa los números enteros y racionales en una recta numérica.</p> <p>○ Estima el valor de una raíz cuadrada y de una potencia.</p> <p>○ Construye representaciones geométricas y pictóricas para ilustrar relaciones entre cantidades.</p> <p>○ Calcula e interpreta el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo entre números enteros.</p> <p>○ Describe procedimientos para calcular el</p>	<p>operaciones (suma, resta, multiplicación, división, potenciación, radicación) en contextos escolares y extraescolares</p> <p>2. Describe y utiliza diferentes algoritmos, convencionales y no convencionales, al realizar operaciones entre números racionales en sus diferentes representaciones (fracciones y decimales) y los emplea con sentido en la solución de problemas.</p>	<p>Razones y proporciones</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Magnitudes en relación directa e inversa. ✓ Magnitudes directa e inversamente proporcionales. ✓ Regla de tres simple y compuesta. <p>Porcentajes y repartos proporcionales.</p>
--	---	--	---	--	---

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO			
	Formato	PLAN DE AREA			
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

				resultado de una operación (suma, resta, multiplicación y división) entre números enteros y racionales.		
Identifico y describo figuras y cuerpos generados por cortes rectos y transversales de objetos tridimensionales.	<p>EJERCITACION DE PROCEDIMIENTOS</p> <p>Sigue los algoritmos respectivos para el cálculo de probabilidades</p> <p>FORMULACION, TRATAMIENTO Y RESOLUCION DE PROBLEMAS</p> <p>Resuelve situaciones problema que involucren el cálculo de probabilidades.</p> <p>RAZONAMIENTO</p> <p>Reconoce situaciones que involucren el cálculo de probabilidades..</p>	Espacial y sistemas geométricos	Establecer relaciones utilizando características métricas y geométricas de distintos tipos de figuras bidimensionales y tridimensionales.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Establece relaciones entre la posición y las vistas de un objeto. ○ Reconoce e interpreta la representación de un objeto. ○ Representa objetos tridimensionales cuando se transforman. 	5. Observa objetos tridimensionales desde diferentes puntos de vista, los representa según su ubicación y los reconoce cuando se transforman mediante rotaciones, traslaciones y reflexiones.	<p>Eje Tematico</p> <p>Figuras tridimensionales.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Sólidos geométricos. ✓ Objetos tridimensionales ✓ DBA 7.5.

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES			
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato	PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

<p>Predigo y justifico razonamientos y conclusiones usando información estadística.</p>	<p>EJERCITACION DE PROCEDIMIENTOS Sigue los algoritmos respectivos para el cálculo de probabilidades</p> <p>FORMULACION, TRATAMIENTO Y RESOLUCION DE PROBLEMAS Resuelve situaciones problema que involucren el cálculo de probabilidades.</p> <p>RAZONAMIENTO Reconoce situaciones que involucren el cálculo de probabilidades..</p>	<p>Aleatorio y sistemas de datos</p>	<p>Usar diferentes modelos y argumentos combinatorios para analizar experimentos aleatorios.</p>	<p>○ Elabora tablas o diagramas de árbol para representar las distintas maneras en que un experimento aleatorio puede suceder. ○ Usa el principio multiplicativo para calcular el número de resultados posibles. ○ Interpreta el número de resultados considerando que cuando se cambia de orden no se altera el resultado.</p>	<p>9. Usa el principio multiplicativo en situaciones aleatorias sencillas y lo representa con tablas o diagramas de árbol. Asigna probabilidades a eventos compuestos y los interpreta a partir de propiedades básicas de la probabilidad.</p>	<p>Eje Tematico Probabilidad. Aplicación de la probabilidad. DBA 7.9</p>
---	--	---	---	---	---	--

Transversalidad e interdisciplinariedad Las temáticas abordadas durante este periodo pueden transversalizarse con las diferentes áreas, ya que se pueden presentar situaciones y problemas con los objetos de aprendizaje de cada asignatura como Educación Física, Artística, Ciencias Naturales y Ética y Valores.

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES



Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
Formato	PLAN DE AREA		
PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017	

PLAN DE ÁREA MATEMATICAS		GRADO: OCTAVO	PERIODO: 1º		DOCENTES: Equipo de Matemáticas	
ESTÁNDARES	MATRIZ DE REFERENCIA 34, 35, 36				DBA	OBJETO DE APRENDIZAJE
	COMPONENTE	COMPETENCIA Y/O PROCESOS	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE		
<p style="text-align: center;">1, 2</p> <p>Utilizo números Reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos.</p>	<p style="text-align: center;">PENSAMIENTO NUMERICO Y SISTEMAS NUMERICOS</p>	<p>FORMULACION, TRATAMIENTO Y RESOLUCION DE PROBLEMAS Resuelve problemas que involucran números reales.</p> <p>RAZONAMIENTO Reconoce las propiedades de los números reales.</p> <p>FORMULACION, COMPARACION Y EJERCITACION DE PROCEDIMIENTOS Resuelve operaciones que involucren potencias, radicales y Logaritmos.</p>	<p>Reconocer la existencia de los irracionales como números no racionales y describirlos de acuerdo con sus características y propiedades.</p> <p>Utilizar propiedades y relaciones de los números reales para resolver problemas.</p> <p>Plantear y resolver problemas utilizando diferentes tipos de números y las propiedades de sus operaciones.</p> <p>Determinar qué tipo de número usar, dependiendo de la naturaleza del contexto.</p> <p>Leer y escribir números racionales usando diferentes notaciones.</p>	<p>Encuentra la expresión racional de un número decimal y viceversa.</p> <p>Identifica y realiza las operaciones de los números Racionales e Irracionales.</p> <p>Ubica los diferentes conjuntos numéricos en la recta numérica.</p> <p>Efectúa las operaciones entre los números Reales y aplica las propiedades.</p> <p>Comprende las aplicaciones y relaciones conceptuales entre potenciación y radicación en los Reales.</p> <p>Resuelve problemas de la vida cotidiana y de otras áreas, utilizando los números reales.</p> <p>Identifica las diferentes representaciones (decimales y no decimales) para argumentar por qué un número es o no racional.</p> <p>Resuelve problemas de sistemas numéricos usando números racionales y notación científica</p> <p>Identifica y diferenciar las distintas representaciones que tienen los números reales.</p> <p>Identifica los números irracionales y los diferencia de los números racionales.</p>	<p>DBA.8.1.v2. Reconoce la existencia de los números irracionales como números no racionales y los describe de acuerdo con sus características y propiedades.</p> <p>DBA8.2.v2. Construye representaciones, argumentos y ejemplos de propiedades de los números racionales y no racionales.</p>	<p>EJE TEMATICO: EL SISTEMA DE LOS NUMEROS REALES</p> <p>Propiedades y operaciones de los números Enteros, Racionales e Irracionales y números Reales</p>

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento		TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato		PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

TRANSVERSALIDAD E INTERDISCIPLINARIDAD

- Con **Ciencias Naturales**, se explora el concepto de números irracionales a partir de la razón áurea y el número pi, que se relacionan con las proporciones y formas de la naturaleza. Se puede calcular la longitud de una circunferencia o el área de un pentágono regular usando estos números.
- Con **Ciencias Sociales**, se analizan otros sistemas numéricos, Romano, Maya.
- Con **Ética**, se reflexiona sobre la importancia de la honestidad y el respeto en el uso de las fuentes de información y los datos estadísticos. Se discute sobre las consecuencias éticas y sociales de manipular o falsear los datos para favorecer intereses particulares o engañar a la opinión pública.
- Con **Lengua Castellana**, se trabaja en la comprensión lectora y la expresión escrita de problemas matemáticos que involucren números reales. Se puede identificar las variables, los datos y las operaciones necesarias para resolverlos. También se puede elaborar informes o textos argumentativos que expliquen los procedimientos y resultados obtenidos.
- Con **Inglés**, se aprende el vocabulario básico relacionado con los números reales y sus propiedades. Se practica la pronunciación y escritura de los números en inglés, así como las expresiones matemáticas más comunes. También se traduce o interpreta textos o problemas que contengan números reales.
- Con **proyectos educativos institucionales**, se aplican los conocimientos sobre números reales a situaciones reales del contexto rural. Por ejemplo, se calcula el rendimiento por hectárea de un cultivo usando notación científica o redondeo; se puede estimar el peso o la edad de un animal usando fracciones o decimales; o se puede medir la temperatura o el pH del suelo usando escalas numéricas.

PLAN DE ÁREA MATEMATICAS	GRADO: OCTAVO	PERIODO: 1º	DOCENTES: Equipo de Matemáticas
--------------------------	---------------	-------------	---------------------------------

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento		TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato		PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
	Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

ESTÁNDARES	MATRIZ DE REFERENCIA 26, 28				DBA	OBJETO DE APRENDIZAJE
	COMPONENTE	COMPETENCIA Y/O PROCESOS	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE		
<p>6, 7</p> <p>Uso procesos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas.</p> <p>Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada.</p> <p>Modelo situaciones de variación con funciones polinómicas.</p>	<p>VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALÍTICOS</p>	<p>FORMULACION, COMPARACION Y EJERCITACION DE PROCEDIMIENTOS Realizo operaciones algebraicas básicas siguiendo algoritmos definidos.</p> <p>COMUNICACION Utiliza el lenguaje algebraico para expresar situaciones de la vida real.</p> <p>RAZONAMIENTO Reconoce las diferentes formas de factorizar conforme al modelo algebraico.</p>	<p>Escribir, leer, y hacer operaciones aritméticas con expresiones que contienen letras, usarlas para modelar situaciones aditivas y multiplicativas y resolver ecuaciones sencillas.</p> <p>Identificar expresiones numéricas y algebraicas equivalentes y reconocer el lenguaje algebraico como forma de representar procesos inductivos.</p> <p>Identificar expresiones numéricas y algebraicas equivalentes y realizar operaciones entre ellas</p>	<p>Simboliza algebraicamente expresiones verbales.</p> <p>Reconoce cuando una expresión algebraica y numérica representa lo mismo.</p> <p>Identifica los elementos que conforman un término algebraico.</p> <p>Identifica y clasifica las propiedades de las expresiones algebraicas (monomios, binomios, trinomios y polinomios).</p> <p>Reduce términos semejantes de igual y diferente signo.</p> <p>Resolver operaciones usando expresiones algebraicas.</p> <p>Describir procedimientos usados en la factorización de polinomios.</p> <p>Realizar operaciones que requieren factorizar.</p>	<p>DBA 8.3.v2. Reconoce los diferentes usos y significados de las operaciones (convencionales y no convencionales) y del signo igual (relación de equivalencia e igualdad condicionada) y los utiliza para argumentar equivalencias entre expresiones algebraicas y resolver sistemas de ecuaciones.</p> <p>DBA.8.9.v2. Propone, compara y usa procedimientos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas en diversas situaciones o contextos.</p>	<p>EJE TEMATICO: EXPRESIONES ALGEBRAICAS</p> <p>Expresiones Algebraicas Valor Numerico Monomios y Polinomios Reducción de términos semejantes Adición de expresiones algebraicas Sustracción de expresiones algebraicas Multiplicación de expresiones algebraicas Factorización de Polinomios.</p>

TRANSVERSALIDAD E INTERDISCIPLINARIDAD

- Con **Ciencias Naturales**, se explora la relación entre las expresiones algebraicas y las fórmulas químicas, por ejemplo, cómo se reducen los términos semejantes en una ecuación química o cómo se pueden multiplicar las expresiones algebraicas para obtener el número de átomos de cada elemento en una molécula.
- Con **Ciencias Sociales**, se analiza el valor numérico de las expresiones algebraicas en diferentes contextos históricos o geográficos, por ejemplo, cómo se calcula el área de un territorio usando polinomios o cómo se puede representar el crecimiento poblacional usando una función exponencial. También se puede usar la notación científica para comparar magnitudes como el producto interno bruto o el índice de desarrollo humano de diferentes países o regiones.
- Con **Ética**, se reflexiona sobre la importancia de las matemáticas para el desarrollo humano y social, así como sobre los valores

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES



Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
Formato	PLAN DE AREA		
PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017	

que se deben tener en cuenta al usarlas, como la honestidad, la responsabilidad y el respeto. También se discute sobre los desafíos éticos que plantea el avance científico y tecnológico basado en las matemáticas, como el uso responsable de los recursos naturales, la protección del medio ambiente y los derechos humanos.

- Con **Lengua Castellana**, se mejora la comprensión lectora y la expresión escrita a través del estudio de las expresiones algebraicas, por ejemplo, identificando las variables y los coeficientes en un texto matemático o redactando problemas que involucren operaciones con monomios y polinomios. También se puede ampliar el vocabulario y la ortografía relacionados con las matemáticas, como los términos técnicos o las abreviaturas.
- Con **Inglés**, se refuerza el aprendizaje de las matemáticas a través del uso de otro idioma, por ejemplo, traduciendo al inglés las expresiones algebraicas o resolviendo ejercicios en inglés que impliquen cálculos con números reales. También se puede practicar la pronunciación y la escucha de palabras y frases relacionadas con las matemáticas en inglés.
- Con **proyectos educativos institucionales**, se aplican las matemáticas a situaciones reales y cercanas a los estudiantes, por ejemplo, se calcula el rendimiento de una cosecha usando expresiones algebraicas, estimando el costo y el beneficio de un proyecto agropecuario usando valor numérico, diseñando un plan alimentario para los animales usando adición y sustracción de expresiones algebraicas, optimizando el uso del espacio disponible usando multiplicación de expresiones algebraicas.

PLAN DE ÁREA MATEMATICAS		GRADO: OCTAVO	PERIODO: 1º		DOCENTES: Equipo de Matemáticas	
ESTÁNDARES	MATRIZ DE REFERENCIA 19, 20				DBA	OBJETO DE APRENDIZAJE
	COMPONENTE	COMPETENCIA Y/O PROCESOS	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE		

Elaborado por: Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento		TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato		PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
	Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

<p>14, 15, 16</p> <p>Uso representaciones geométricas para resolver y formular problemas en la matemática y en otras disciplinas</p> <p>Conjeturo y verifico propiedades de congruencias y semejanzas entre figuras</p>	<p>ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS</p>	<p>RAZONAMIENTO</p> <p>MODELACION Realiza representaciones geométricas de situaciones reales.</p> <p>FORMULACION, TRATAMIENTO Y RESOLUCION DE PROBLEMAS Resuelve problemas aplicando conceptos básicos de geometría.</p>	<p>Argumentar de manera formal sobre propiedades de figuras geométricas e identificar sus regularidades a partir de teoremas y aplicarlos en situaciones reales</p> <p>Identificar cuándo dos triángulos son congruentes y cuándo son semejantes.</p> <p>Determinar que queda invariante. Construir diferentes formas geométricas usando sólo regla y compás. Justificar sus construcciones con argumentos geométricos.</p>	<p>Dibuja y representar ángulos en situaciones reales.</p> <p>Realiza la medición de ángulos utilizando el transportador. Construye diferentes ángulos utilizando el transportador. Clasifica los triángulos e identifica sus propiedades. Identifica la congruencia de triángulos empleando los diferentes criterios. Clasifica los cuadriláteros e identifica sus propiedades.</p> <p>Resuelve problemas que implican aplicación de los criterios de semejanza.</p>	<p>DBA. 8.6.v2. Identifica relaciones de congruencia y semejanza entre las formas geométricas que configuran el diseño de un objeto.</p> <p>DBA.8.7.v2. Identifica regularidades y argumenta propiedades de figuras geométricas a partir de teoremas y las aplica en situaciones reales.</p>	<p>EJE TEMATICO: ANGULOS, TRIANGULOS Y CUADRILATEROS</p> <p>Ángulos Triángulos</p> <p>Congruencia de triángulos</p> <p>Cuadriláteros y sus propiedades</p>
---	---	---	---	---	--	---

TRANSVERSALIDAD E INTERDISCIPLINARIDAD.

- Con **Ciencias Naturales**, se explora la relación entre los ángulos y las propiedades ópticas de los materiales, como la refracción y la reflexión. Se usa un transportador para medir los ángulos de incidencia y refracción de la luz al pasar por diferentes medios transparentes, como el agua o el vidrio. Se comparan los resultados con la ley de Snell y verificar su validez. También se puede investigar cómo se forman los arcoíris y las imágenes en los espejos planos y curvos usando el concepto de ángulos.
- Con **Ciencias Sociales**, se analiza la influencia de las culturas antiguas en el desarrollo de la geometría. Se estudia cómo los egipcios, los griegos, los babilonios y los indios aportaron al conocimiento de los triángulos y los cuadriláteros, así como a la resolución de problemas geométricos prácticos. Se reconoce el legado de matemáticos como Pitágoras, Euclides, Arquímedes y Brahmagupta en el campo de la geometría.
- Con **Ética**, se reflexiona sobre la importancia de la honestidad y el rigor en el uso de las matemáticas. Se discute sobre las consecuencias éticas y sociales de manipular o falsear datos estadísticos o científicos para favorecer intereses particulares o engañar a la opinión pública. Se ejemplifican con casos reales o hipotéticos donde se haya usado indebidamente las matemáticas para tergiversar la realidad o justificar acciones injustas.

Elaborado por: Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES



Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
Formato	PLAN DE AREA		
PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017	

- Con **Lengua Castellana**, se mejora la expresión oral y escrita al comunicar procesos y resultados matemáticos. Se puede practicar el uso adecuado del lenguaje matemático, tanto simbólico como verbal, para describir propiedades, relaciones y operaciones geométricas. Se puede elaborar informes o presentaciones donde se explique con claridad y coherencia el desarrollo y la solución de problemas geométricos.
- Con **Inglés**, se amplía el vocabulario relacionado con las figuras geométricas y sus elementos. Se aprende a nombrar en inglés los diferentes tipos de triángulos (equilateral, isosceles, scalene) y cuadriláteros (square, rectangle, rhombus), así como sus partes (sides, angles, vertices). Se practica la pronunciación y escritura correcta de estos términos.
- Con **proyectos educativos institucionales**, se aplican los conocimientos geométricos a situaciones reales del contexto rural como por ejemplo: Calcular el área y perímetro de un terreno rectangular o irregular donde se va a sembrar un cultivo o criar un animal, Diseñar un plano a escala de una granja o una huerta donde se distribuyan adecuadamente las diferentes zonas según sus dimensiones y necesidades.

PLAN DE ÁREA MATEMATICAS		GRADO: OCTAVO	PERIODO: 1º	DOCENTES: Equipo de Matemáticas		
ESTÁNDARES	MATRIZ DE REFERENCIA 1, 6, 9, 10				DBA	OBJETO DE APRENDIZAJE
	COMPONENTE	COMPETENCIA Y/O PROCESOS	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE		
<p>Interpreta analítica y críticamente información estadística proveniente de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).</p> <p>Resuelve y formula problemas seleccionando información relevante en conjuntos de datos provenientes de fuentes diversas. (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).</p> <p>Reconoce como diferentes maneras de presentación de información pueden originar</p>	<p>ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS</p>	<p>COMUNICACIÓN Presenta información de situaciones de la vida real usando gráficos y tablas estadísticas</p>	<p>Formular inferencias y justificar razonamientos y conclusiones a partir del análisis de información estadística.</p> <p>Representar datos cuantitativos en tablas de frecuencias de datos agrupados. Interpretar y obtener información de estas tablas.</p> <p>Reconocer y resolver problemas que requieren el uso e interpretación de medidas de tendencia central para analizar el comportamiento de un conjunto de</p>	<p>Realiza correctamente la distribución de frecuencias para una variable continua.</p> <p>Reconoce y calcula de forma manual y con calculadora las medidas de tendencia central para datos agrupados y no agrupados, aplicándolas en la solución de situaciones problema e Interpreta el significado de las medidas de tendencia central de acuerdo al contexto.</p> <p>Formula conjeturas sobre el comportamiento de una población</p>	<p>DBA.8.8.v2. Identifica y analiza relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de expresiones algebraicas y relaciona la variación y covariación con los comportamientos gráficos, numéricos y características de las expresiones algebraicas en situaciones de modelación.</p> <p>DBA.8.11.v2. Interpreta información presentada en tablas de frecuencia y gráficos cuyos datos están agrupados en intervalos y decide cuál es la medida de tendencia central que mejor representa el comportamiento de dicho conjunto.</p>	<p style="text-align: center;">EJE TEMATICO: MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL</p> <p>Distribución de frecuencia.</p> <p>Medidas de tendencia central.</p>

Elaborado por: Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento		TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato		PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

interpretaciones.			datos.	de acuerdo con los resultados relativos a una muestra de la misma.		
-------------------	--	--	--------	--	--	--

TRANSVERSALIDAD E INTERDISCIPLINARIDAD

- Con **Ciencias Naturales**, se puede realizar un proyecto de investigación sobre la biodiversidad de la zona rural donde se ubica el colegio, utilizando medidas de tendencia central y distribución de frecuencia para analizar los datos recogidos y presentarlos en tablas y gráficos. Esta actividad contribuye al desarrollo de las competencias científicas y matemáticas, así como al fortalecimiento de la conciencia ambiental y el respeto por la naturaleza.
- Con **Ciencias Sociales**, se puede elaborar un mapa temático de la región donde se encuentra el colegio, identificando los principales aspectos geográficos, históricos, culturales y económicos. Se puede usar la notación científica para expresar las distancias, las áreas, las poblaciones y otros datos relevantes. Esta actividad favorece el desarrollo de las competencias ciudadanas y matemáticas, así como el reconocimiento de la diversidad y la identidad territorial.
- Con **Ética**, se puede reflexionar sobre el uso responsable y solidario de los recursos naturales y económicos en el contexto rural. Se puede aplicar el cálculo de porcentajes para estimar el impacto ambiental y social de diferentes acciones o decisiones. Esta actividad promueve el desarrollo de las competencias éticas y matemáticas, así como el fomento de los valores cívicos y morales.
- Con **Lengua Castellana**, se puede redactar un informe sobre el proyecto de gestión del riesgo ambiental del colegio, explicando los objetivos, las actividades realizadas, los resultados obtenidos y las conclusiones. Se puede emplear el lenguaje matemático para describir los procesos y los datos involucrados. Esta actividad estimula el desarrollo de las competencias comunicativas y matemáticas, así como el mejoramiento de la expresión escrita y oral.
- Con **Inglés**, se puede elaborar un folleto informativo sobre las características agrícolas y pecuarias del colegio y su entorno. Se puede utilizar vocabulario específico relacionado con estos temas e incluir algunos datos numéricos en notación científica o con medidas de tendencia central. Esta actividad apoya el desarrollo de las competencias bilingües y matemáticas, así como la

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO			
	Formato	PLAN DE AREA			
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

ampliación del repertorio lingüístico.

- Con **proyectos educativos institucionales**, se diseñan e implementan estrategias pedagógicas que integre las diferentes áreas del conocimiento en torno a un problema o una necesidad real del contexto rural. Se utiliza la metodología por proyectos o por indagación para orientar el proceso. Se incorporan elementos matemáticos como herramientas para resolver situaciones problemáticas o para generar nuevos conocimientos.

PLAN DE ÁREA MATEMATICAS		GRADO: OCTAVO	PERIODO: 2º		DOCENTES: Equipo de Matemáticas	
ESTÁNDARES	MATRIZ DE REFERENCIA: 26, 31				DBA	OBJETO DE APRENDIZAJE
	COMPONENTE	COMPETENCIA Y/O PROCESOS	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE		
6 Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada. Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos.	VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALÍTICOS Realizo operaciones algebraicas básicas siguiendo algoritmos definidos. Uso los procedimientos correctos para hallar productos y cocientes notables COMUNICACION Utiliza el lenguaje algebraico para expresar situaciones de la vida real. RAZONAMIENTO Reconoce las diferentes formas de factorizar conforme al modelo algebraico.	Reconocer propiedades geométricas asociadas a los productos notables y su importancia en la simplificación de expresiones algebraicas. Simplificar expresiones algebraicas mediante la factorización y formular y resolver situaciones en contextos reales que las involucre	Reconocer propiedades geométricas asociadas a los productos notables y su importancia en la simplificación de expresiones algebraicas. Reconoce la importancia de los cocientes notables en la simplificación de expresiones algebraicas Escribe las equivalencias de productos y cocientes notables aplicando algoritmos. Realiza operaciones que involucren fracciones algebraicas Construye expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada mediante la factorización. Formula y resuelve situaciones en contextos reales que involucran factorización de polinomios. Reconoce algunos trinomios como casos particulares de producto de polinomios. Identifica y resuelve situaciones que se modelan a través de polinomios	DBA 8.3.v2. Reconoce los diferentes usos y significados de las operaciones (convencionales y no convencionales) y del signo igual (relación de equivalencia e igualdad condicionada) y los utiliza para argumentar equivalencias entre expresiones algebraicas y resolver sistemas de ecuaciones. DBA.8.9.v2. Propone, compara y usa procedimientos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas en diversas situaciones o contextos.	EJE TEMATICO PRODUCTOS NOTABLES El cuadrado de un binomio Producto de la suma por la diferencia de dos cantidades El cubo de un binomio Trinomios Algoritmos de productos y cocientes notables Fracciones Algebraicas	

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES



Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
Formato	PLAN DE AREA		
PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017	

TRANSVERSALIDAD E INTERDISCIPLINARIDAD

- Con **Ciencias Naturales**, se explora el concepto de productos notables aplicado a la fórmula química del agua y otros compuestos.
- Con **Ciencias Sociales**, se analiza el uso de fracciones algebraicas para representar proporciones y razones en diferentes contextos históricos y geográficos. Por ejemplo, se expresa la relación entre la población rural y urbana de Colombia como una fracción algebraica en función del año.
- Con **Ética**, se reflexiona sobre el valor de la honestidad y el respeto en el desarrollo de las competencias matemáticas. Por ejemplo, se discute la importancia de no copiar ni plagiar las respuestas en pruebas externas.
- Con **Lengua Castellana**, se mejora la comprensión lectora y la expresión escrita mediante el uso de trinomios para formar oraciones coherentes y cohesivas. Por ejemplo, se construye una oración con un sujeto, un verbo y un complemento que sean trinomios.
- Con **Inglés**, se amplía el vocabulario matemático y se practica la traducción de expresiones algebraicas entre los dos idiomas. Por ejemplo, se puede traducir al inglés el cubo de un binomio y viceversa.
- Con los **proyectos educativos institucionales**, se integra el proyecto de gestión del riesgo y el proyecto ambiental con el contenido temático de productos notables. Por ejemplo, se calcula el área y el volumen de diferentes figuras geométricas que representen elementos del entorno rural agrícola y pecuario. También se utilizan algoritmos de productos y cocientes notables para simplificar cálculos relacionados con medidas de prevención y mitigación de riesgos naturales o antrópicos.

PLAN DE ÁREA MATEMATICAS

GRADO: OCTAVO

PERIODO: 2º

DOCENTES: Equipo de Matemáticas

Elaborado por: Paola Andrea Torres
Firma:
Cargo: Líder de documentación y Sistematización

Revisado por: Alejandra María Franco Lerma
Firma:
Cargo: Coordinadora de Calidad

Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal
Firma:
Cargo: Rectora

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO			
	Formato	PLAN DE AREA			
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

ESTÁNDARES	MATRIZ DE REFERENCIA: 17, 18, 19, 21, 23				DBA	OBJETO DE APRENDIZAJE
	COMPONENTE	COMPETENCIA Y/O PROCESOS	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE		
<p>18, 19, 20</p> <p>Reconozco y contrasto propiedades y relaciones geométricas utilizadas en demostración de teoremas básicos (Pitágoras).</p> <p>Aplico y justifico criterios de congruencias y semejanza entre triángulos en la resolución y formulación de problemas.</p> <p>Selecciono y usa técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados.</p> <p>Generalizo procedimientos de cálculo válidos para encontrar el área de regiones planas y el volumen de sólidos.</p>	<p>ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS</p> <p>METRICO Y SISTEMA DE MEDIDAS</p>	<p>FORMULACION, COMPARACION Y EJERCITACION DE PROCEDIMIENTOS Realizo operaciones donde aplica el Teorema de Pitágoras.</p> <p>FORMULACION, TRATAMIENTO Y RESOLUCION DE PROBLEMAS Resuelve situaciones problema que involucran la aplicación del teorema de Pitágoras.</p> <p>RAZONAMIENTO Reconoce situaciones donde se apliquen las características de los triángulos y el Teorema de Pitágoras.</p>	<p>Resolver problemas de medición utilizando de manera pertinente instrumentos y unidades de medida.</p> <p>Establecer y utilizar diferentes procedimientos de cálculo para hallar medidas de superficie y volumen</p>	<p>Aplica correctamente los conceptos sobre Teorema de Tales en la solución de problemas</p> <p>Interpreta, representa y calcula el perímetro y área de algunas figuras planas</p> <p>Reconoce relaciones geométricas al utilizar el teorema de Pitágoras y Thales, entre otros.</p> <p>Aplica el teorema de Pitágoras para calcular la medida de cualquier lado de un triángulo rectángulo.</p> <p>Resolver situaciones problema cuya resolución requiere el cálculo de áreas.</p> <p>Reconoce lugares geométricos como la circunferencia y círculo, sus características, elementos y relaciones.</p> <p>Reconoce y aplica elementos, líneas, ángulos, longitud de la circunferencia y área del círculo.</p> <p>Realiza transformaciones geométricas.</p>	<p>DBA. 8.6.v2. Identifica relaciones de congruencia y semejanza entre las formas geométricas que configuran el diseño de un objeto.</p> <p>DBA.8.7.v2. Identifica regularidades y argumenta propiedades de figuras geométricas a partir de teoremas y las aplica en situaciones reales.</p> <p>DBA.8.9.v2. Propone, compara y usa procedimientos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas en diversas situaciones o contextos.</p> <p>DBA.8.10.v2. Propone relaciones o modelos funcionales entre variables e identifica y analiza propiedades de covariación entre variables, en contextos numéricos, geométricos y cotidianos y las representa mediante gráficas (cartesianas de puntos, continuas, formadas por segmentos, etc.).</p>	<p>Rectas notables de un triángulo</p> <p>Teorema De Tales</p> <p>Teorema de Pitágoras</p> <p>Problemas de aplicación de Triángulos y Teorema de Pitágoras</p> <p>El Circulo y la Circunferencia.</p> <p>Áreas de Figuras Geométricas</p> <p>Transformaciones,</p> <p>Homotecias,</p> <p>Traslaciones,</p> <p>Rotaciones</p>

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES



Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
Formato	PLAN DE AREA		
PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017	

TRANSVERSALIDAD E INTERDISCIPLINARIDAD

- Con **Ciencias Sociales**, se aplica el teorema de Pitágoras para medir distancias en un mapa o calcular la altura de un edificio histórico usando un triángulo rectángulo. También se usa el teorema de Thales para dividir segmentos en partes proporcionales o encontrar puntos medios.

- Con **Ética**, se puede reflexionar sobre el valor de la honestidad y el respeto en las pruebas saber, así como las consecuencias de copiar o hacer trampa. También se puede analizar el uso responsable y crítico de las fuentes de información y los datos estadísticos que se presentan en los medios de comunicación.

- Con **Lengua Castellana**, se puede practicar la comprensión lectora y la expresión escrita al resolver problemas matemáticos que involucren situaciones cotidianas o contextos reales. También se puede elaborar un informe o una presentación sobre algún tema matemático de interés, usando un lenguaje claro y adecuado.

- Con **Inglés**, se puede aprender el vocabulario básico relacionado con las figuras geométricas, las medidas, las operaciones y los números. También se puede traducir o interpretar problemas matemáticos sencillos en inglés o buscar información sobre algún matemático famoso en este idioma.

- Con los **proyectos educativos institucionales**, se integran el contenido temático de rectas notables de un triángulo, transformaciones geométricas, áreas de figuras geométricas y el círculo y la circunferencia.

Por ejemplo:

- Se usa la mediatriz para trazar una línea perpendicular a una recta que pase por su punto medio, lo que sirve para construir una cerca o dividir un terreno en partes iguales.

- Se usa la bisectriz para trazar una línea que divida un ángulo en dos ángulos iguales, lo que sirve para diseñar un sistema de riego o sembrar cultivos en forma simétrica.

- Se usa la altura para trazar una línea perpendicular a una recta que pase por un punto exterior a ella, lo que sirve para medir la pendiente de una superficie o calcular la sombra proyectada por un objeto.

- Se usa la mediana para trazar una línea que una un vértice con el punto medio del lado opuesto en un triángulo, lo que sirve para hallar el centroide o centro de gravedad del triángulo.

- Se aplica una homotecia para obtener una figura semejante a otra con diferente tamaño pero conservando sus ángulos y proporciones. Esto sirve para ampliar o reducir planos o mapas sin alterar su forma.

Elaborado por: Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES



Tipo de Documento		TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO	
Formato		PLAN DE AREA	
PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017	

- Se aplica una traslación para obtener una figura igual a otra pero desplazada en una dirección y sentido determinados. Esto sirve para mover objetos sin cambiar su orientación ni su forma.
- Se aplica una rotación para obtener una figura igual a otra pero girada alrededor de un punto fijo llamado centro de rotación. Esto sirve para cambiar la posición u orientación de objetos sin modificar su tamaño ni su forma.
- Se calcula el área de figuras geométricas como triángulos, cuadriláteros, círculos y polígonos regulares usando fórmulas apropiadas. Esto sirve para estimar la cantidad de material necesario para cubrir superficies.

PLAN DE ÁREA MATEMATICAS	GRADO: OCTAVO	PERIODO: 2º	DOCENTES: Equipo de Matemáticas
--------------------------	---------------	-------------	---------------------------------

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento		TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato		PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica		AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

ESTÁNDARES	MATRIZ DE REFERENCIA: 2, 4, 11, 12				DBA	OBJETO DE APRENDIZAJE
	COMPONENTE	COMPETENCIA Y/O PROCESOS	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE		
21, 22, 26 Interpreto y utilizo conceptos de media, mediana y moda y explicito sus diferencias en distribuciones de distinta dispersión y asimetría.	ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS	RAZONAMIENTO Realiza el análisis de las diferentes medidas de tendencia central. FORMULACION, TRATAMIENTO Y RESOLUCION DE PROBLEMAS Resuelve situaciones problema que involucran la aplicación de las Medidas de Tendencia Central EJERCITACION DE PROCEDIMIENTOS Aplica los Algoritmos respectivos para el cálculo de las medidas de tendencia central	Comparar, usar e interpretar datos que provienen de situaciones reales y traducir diferentes representaciones de un conjunto de datos. Resolver y formular problemas a partir de un conjunto de datos presentado en tablas y diferentes diagramas. Representar datos cuantitativos en tablas de frecuencias de datos agrupados. Interpretar y obtener información de estas tablas. Construir gráficos estadísticos a partir de tablas de frecuencias de datos agrupados. Interpretar la información de tablas y gráficos estadísticos. Obtener e interpretar el promedio, la mediana, la moda, el rango, el mínimo y el máximo, de un conjunto de datos.	Identifica, compara, elabora e interpreta información representada en tablas o gráficas Propone preguntas o problemas a partir de la interpretación de la gráfica o la tabla que representa un conjunto de datos Hace inferencias simples a partir de información estadística de distintas fuentes (prensa, revistas, bancos de datos, etc) Usa estrategias gráficas o numéricas para encontrar las medidas de tendencia central de un conjunto de datos agrupados. Describe el comportamiento de los datos empleando las medidas de tendencia central y el rango. Reconoce cómo varían las medidas de tendencia central y el rango cuando varían los datos. Identifica las medidas de Tendencia Central. Calcula la Moda, Mediana y el Promedio de un conjunto de datos o de un problema dado.	DBA.8.10.v2. Propone relaciones o modelos funcionales entre variables e identifica y analiza propiedades de covariación entre variables, en contextos numéricos, geométricos y cotidianos y las representa mediante gráficas (cartesianas de puntos, continuas, formadas por segmentos, etc.). DBA.8.11.v2. Interpreta información presentada en tablas de frecuencia y gráficos cuyos datos están agrupados en intervalos y decide cuál es la medida de tendencia central que mejor representa el comportamiento de dicho conjunto.	EJE TEMATICO: GRAFICAS ESTADISTICAS Elaboración de gráficas y tablas estadísticas. Análisis de gráficas y tablas estadísticas. Medidas de tendencia Central. Moda, mediana, y promedio o media aritmética.

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES



Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
Formato	PLAN DE AREA		
PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017	

TRANSVERSALIDAD E INTERDISCIPLINARIDAD.

- Con **Ciencias Naturales**, se elaboran gráficas y tablas estadísticas sobre el ciclo del agua, la biodiversidad o el cambio climático, y se analizan las medidas de tendencia central de los datos obtenidos.
- Con **Ciencias Sociales**, se elaboran gráficas y tablas estadísticas sobre la población, el territorio o la economía de Colombia, y se analizan las medidas de tendencia central de los datos obtenidos.
- Con **Ética**, se elaboran gráficas y tablas estadísticas sobre los valores, los derechos humanos o la convivencia escolar, y analizar las medidas de tendencia central de los datos obtenidos.
- Con **Lengua Castellana**, se elaboran gráficas y tablas estadísticas sobre el uso del lenguaje, la lectura o la escritura en diferentes contextos, y analizar las medidas de tendencia central de los datos obtenidos.
- Con **Inglés**, se elaboran gráficas y tablas estadísticas sobre el nivel de competencia lingüística, la frecuencia o la motivación para aprender este idioma en diferentes contextos, y analizar las medidas de tendencia central de los datos obtenidos.
- Con **proyectos educativos institucionales**, se elaboran gráficas y tablas estadísticas sobre los riesgos naturales o antrópicos que afectan a la comunidad educativa o al entorno natural, y se analizan las medidas de tendencia central de los datos obtenidos.

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES



Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
Formato	PLAN DE AREA		
PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017	

PLAN DE ÁREA MATEMATICAS		GRADO: OCTAVO		PERIODO: 3º		DOCENTES: Equipo de Matemáticas	
ESTÁNDARES	MATRIZ DE REFERENCIA: 26, 28, 31				DBA	OBJETO DE APRENDIZAJE	
	COMPONENTE	COMPETENCIA Y/O PROCESOS	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE			
5,6,8 Identifico y utilizo diferentes maneras de definir y medir la pendiente de una curva que representa en el plano cartesiano situaciones de variación.	VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALÍTICOS	EJERCITACION DE PROCEDIMIENTOS Aplica los Algoritmos respectivos para la graficación, el cálculo de la pendiente y la determinación de funciones lineales. FORMULACION, TRATAMIENTO Y RESOLUCION DE PROBLEMAS Resuelve situaciones problema que involucran la representación de funciones en la vida real. RAZONAMIENTO Reconoce situaciones donde se apliquen los conceptos de función.	Identificar ecuaciones algebraicas equivalentes y transformar un enunciado del lenguaje usual al lenguaje de las igualdades y las desigualdades. Identificar las funciones como modelos para describir cambios en un fenómeno. Determinar si una relación es función. Identificar y representar gráficamente funciones lineales. Usar razones y proporciones para modelar situaciones y resolver problemas Leer y escribir números racionales usando diferentes notaciones. Es consciente de que los enteros son una parte de los racionales y describe algunas propiedades particulares de cada conjunto de números. Realizar con precisión operaciones de suma, resta, multiplicación y división entre números racionales.	Identifica y resuelve ecuaciones e inecuaciones lineales con una incógnita. Interpreta, plantea, soluciona y da respuesta a problemas que involucran ecuaciones e inecuaciones de primer grado. Representa relaciones numéricas mediante expresiones algebraicas y opera con y sobre variables. Reconoce el concepto de función y lo relaciona con situaciones de la vida real y sus diferentes formas de representación Relaciona un cambio en la variable independiente con el cambio correspondiente en la variable dependiente. Elabora el plano cartesiano e identifica sus componentes. Toma decisiones informadas en exploraciones numéricas, algebraicas o gráficas de los modelos matemáticos usados. Relaciona características algebraicas de las funciones, sus gráficas y procesos de aproximación sucesiva. Realiza gráficos lineales y calcula las pendientes.	DBA 8.3.v2. Reconoce los diferentes usos y significados de las operaciones (convencionales y no convencionales) y del signo igual (relación de equivalencia e igualdad condicionada) y los utiliza para argumentar equivalencias entre expresiones algebraicas y resolver sistemas de ecuaciones. DBA.8.8.v2. Identifica y analiza relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de expresiones algebraicas y relaciona la variación y covariación con los comportamientos gráficos, numéricos y características de las expresiones algebraicas en situaciones de modelación. DBA.8.9.v2. Propone, compara y usa procedimientos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas en diversas situaciones o contextos. DBA.8.10.v2. Propone relaciones o modelos funcionales entre variables e identifica y analiza propiedades de covariación entre variables, en contextos numéricos, geométricos y cotidianos y las representa mediante gráficas (cartesianas de puntos, continuas, formadas por segmentos, etc.).	EJE TEMATICO: ECUACIONES E INECUACIONES Ecuaciones lineales con una incógnita. Planteamiento y resolución de problemas con ecuaciones lineales Desigualdades e inecuaciones lineales. EJE TEMATICO FUNCIONES Relaciones y Funciones Variable dependiente e independiente Formas de representar funciones Funcion Lineal	

Elaborado por: Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento		TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato		PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

TRANSVERSALIDAD E INTERDISCIPLINARIDAD.

- Con **Ciencias Sociales**, se analiza el concepto de desigualdad social y cómo se mide mediante indicadores como el coeficiente de Gini o el índice de desarrollo humano. Se puede usar la resolución de inecuaciones lineales para modelar situaciones que involucren desigualdades entre grupos sociales o países, y graficar las soluciones en una recta numérica.
- Con **Ética**, se reflexiona sobre el valor de la honestidad y el respeto en el ámbito académico y personal. Se puede discutir sobre las consecuencias de copiar o plagiar en las evaluaciones o trabajos, y cómo esto afecta el desarrollo de las competencias matemáticas. Se puede proponer un código ético para los estudiantes que promueva la integridad y la responsabilidad.
- Con **Lengua Castellana**, se trabaja en la comprensión lectora y la expresión escrita aplicadas a los problemas matemáticos. Se puede revisar cómo identificar los datos, las incógnitas, las operaciones y las soluciones en un problema dado, y cómo se redacta un problema a partir de una situación cotidiana. Se puede practicar el uso correcto del lenguaje matemático y sus símbolos.
- Con **Inglés**, se aprende el vocabulario básico relacionado con las matemáticas, como los números naturales, enteros, racionales e irracionales; las operaciones aritméticas; las ecuaciones e inecuaciones; las relaciones y funciones; etc. Se puede realizar ejercicios donde se traduzcan términos o expresiones matemáticas del español al inglés o viceversa.
- Con los **proyectos educativos institucionales (PEI)**, se integra el contenido temático de ecuaciones lineales con una incógnita con el proyecto de gestión del riesgo o el proyecto ambiental. Por ejemplo, se plantea un problema donde se deba calcular la cantidad de agua que se necesita para regar un cultivo agrícola o pecuario usando una ecuación lineal; o donde se deba estimar el tiempo que tarda en llenarse un tanque con agua usando una función lineal. Estos problemas pueden tener como objetivo sensibilizar a los estudiantes sobre el uso racional del recurso hídrico y su importancia para la vida rural.

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES



Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
Formato	PLAN DE AREA		
PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017	

PLAN DE ÁREA MATEMATICAS		GRADO: OCTAVO	PERIODO: 3º	DOCENTES: Equipo de Matemáticas		
ESTÁNDARES	MATRIZ DE REFERENCIA: 14, 19, 21, 23			DBA	OBJETO DE APRENDIZAJE	
	COMPONENTE	COMPETENCIA Y/O PROCESOS	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE		
<p>18, 19</p> <p>Conjeturo y verifico propiedades entre objetos tridimensionales en la solución de problemas.</p> <p>Generalizo procedimientos de cálculo válidos para encontrar el volumen de sólidos.</p>	<p>ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS</p> <p>MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS</p>	<p>RAZONAMIENTO Reconoce situaciones donde se apliquen las transformaciones en el plano.</p> <p>EJERCITACION DE PROCEDIMIENTOS Sigue los algoritmos respectivos para la conversión de unidades.</p> <p>FORMULACION, TRATAMIENTO Y RESOLUCION DE PROBLEMAS Resuelve situaciones problema el cálculo de volúmenes</p>	<p>Representar y describir propiedades de objetos tridimensionales desde diferentes posiciones y vistas.</p> <p>Establecer y utilizar diferentes procedimientos de cálculo para hallar medidas de superficies y volúmenes.</p>	<p>Resuelve y formula problemas usando lenguaje algebraico y modelos geométricos.</p> <p>Comprende el concepto de poliedro, pirámides y prismas e identifico sus propiedades y características.</p> <p>Interpreta, representa y calcula el área superficial y el volumen de algunos cuerpos geométricos.</p> <p>Interpreta las expresiones algebraicas que representan el volumen y el área cuando sus dimensiones varían.</p> <p>Estima medidas de volumen con unidades estandarizadas y no estandarizadas.</p> <p>Utiliza la relación de las unidades de capacidad con las unidades de volumen (litros, dm³, etc) en la solución de un problema.</p> <p>Realiza cálculo de volumen de figuras geométricas con las unidades de medida respectiva.</p>	<p>DBA. 8.4.v2. Describe atributos medibles de diferentes sólidos y explica relaciones entre ellos por medio del lenguaje algebraico.</p> <p>DBA 8.5.v2. Utiliza y explica diferentes estrategias para encontrar el volumen de objetos regulares e irregulares en la solución de problemas en las matemáticas y en otras ciencias.</p>	<p>EJE TEMATICO: CUERPOS GEOMETRICOS Y VOLUMEN</p> <p>Procesos de visualización o perspectiva</p> <p>Poliedros</p> <p>Poliedros regulares y sus desarrollos</p> <p>Pirámides y prismas</p> <p>Superficies</p> <p>Área superficial y volumen de cuerpos geométricos</p> <p>Volumen, masa y capacidad</p> <p>Unidades de volumen masa y capacidad</p>

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES



Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
Formato	PLAN DE AREA		
PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017	

TRANSVERSALIDAD E INTERDISCIPLINARIDAD.

- Con **Biología** se realiza una investigación sobre la importancia de la geometría en la estructura y función de las células y los organismos vivos. Observación y análisis de poliedros y cuerpos geométricos presentes en la naturaleza como cristales y rocas.
- Con **Ética** se discute sobre la relación de la geometría y la ética, en términos de la importancia de la precisión y la exactitud en el pensamiento y la acción ética.
- Con **Ciencias Sociales** se hace una investigación sobre la historia y la importancia de la geometría en la arquitectura y la construcción, y su relación con el desarrollo de las comunidades.
- Con **Inglés** se hace una lectura y discusión de textos en inglés sobre la geometría.
- Con **Educación Física** se realizan ejercicios y juegos que involucran la percepción y la construcción de figuras y cuerpos geométricos en el espacio.
- Con **Artística** creación de obras de arte inspiradas en la geometría y los cuerpos geométricos utilizando diferentes técnicas y materiales. Análisis de obras de arte que utilizan geometría como elemento central y su relación con la cultura y la historia del arte.
- Con **Lenguaje Castellano** se desarrollan las habilidades de lectura y escritura a través de la comprensión y la producción de textos relacionados con la geometría y sus aplicaciones.

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES



Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
Formato	PLAN DE AREA		
PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017	

PLAN DE ÁREA MATEMATICAS		GRADO: OCTAVO	PERIODO: 3º	DOCENTES: Equipo de Matemáticas		
ESTÁNDARES	MATRIZ DE REFERENCIA: 3, 8				DBA	OBJETO DE APRENDIZAJE
	COMPONENTE	COMPETENCIA Y/O PROCESOS	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE		
28, 29 Uso conceptos básicos de probabilidad (espacio muestral, evento, independencia, etc.).	ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS	EJERCITACION DE PROCEDIMIENTOS Sigue los algoritmos respectivos para el cálculo de probabilidades FORMULACION, TRATAMIENTO Y RESOLUCION DE PROBLEMAS Resuelve situaciones problema que involucren el cálculo de probabilidades. RAZONAMIENTO Reconoce situaciones que involucren el cálculo de probabilidades.	Reconocer la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de un evento a partir de una información dada o de un fenómeno. Identificar el espacio muestral y eventos relacionados con un experimento.	Identifica la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de un evento según las condiciones del contexto establecido (experimento aleatorio, tablas de frecuencia, gráficos etc.). Utiliza diagramas de árbol para determinar la probabilidad de eventos simples. Identifica y enumera el espacio muestral de un experimento aleatorio. Identifica y enumera los resultados favorables de ocurrencia de un evento indicado. Asigna la probabilidad de la ocurrencia de un evento usando valores entre 0 y 1. Reconoce cuando dos eventos son o no mutuamente excluyentes y les asigna la probabilidad usando la regla de la adición. Identifica y explica los conceptos básicos de probabilidad.	DBA.8.12.v2. Hace predicciones sobre la posibilidad de ocurrencia de un evento compuesto e interpreta la predicción a partir del uso de propiedades básicas de la probabilidad.	EJE TEMATICO: PROBABILIDAD Conceptos básicos de probabilidad Experimentos aleatorios Espacio muestral y sucesos simple Sucesos aleatorios Probabilidad de un suceso Probabilidad y frecuencia relativa Diagrama de árbol y probabilidad Cálculo de probabilidades

TRANSVERSALIDAD E INTERDISCIPLINARIDAD

- Con **Biología**: Se puede trabajar el concepto de probabilidad a partir del análisis de los fenómenos de herencia genética y las leyes de Mendel. Se puede utilizar material manipulable como fichas o semillas para representar los alelos y construir el espacio muestral y los diagramas de árbol correspondientes. Se puede calcular la probabilidad de obtener determinados rasgos en la descendencia y compararla con la frecuencia relativa obtenida al realizar varios experimentos aleatorios.

- Con **Ética**: Se puede trabajar el concepto de suceso aleatorio a partir del estudio de casos relacionados con dilemas morales o situaciones de riesgo. Se puede plantear a los estudiantes preguntas como: ¿Qué factores influyen en la toma de decisiones? ¿Qué consecuencias pueden tener las decisiones? ¿Qué probabilidades hay de que ocurra un resultado favorable o desfavorable? Se puede utilizar el diagrama de árbol para representar las posibles opciones y sus probabilidades asociadas.

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES



Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
Formato	PLAN DE AREA		
PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017	

- Con **Sociales**: Se puede trabajar el concepto de cálculo de probabilidades a partir del análisis de datos estadísticos sobre temas de interés social, como la pobreza, la migración, el medio ambiente, la salud, etc. Se puede utilizar herramientas tecnológicas como calculadoras o programas informáticos para realizar operaciones con fracciones, decimales y porcentajes. Se puede interpretar y comunicar los resultados obtenidos mediante tablas, gráficos y textos.

- Con **Inglés**: Se puede trabajar el concepto de experimento aleatorio a partir del juego del bingo o del memory. Se puede utilizar tarjetas con números o imágenes en inglés y español para practicar el vocabulario y la pronunciación. Se puede calcular la probabilidad de obtener una tarjeta determinada y compararla con la frecuencia relativa obtenida al jugar varias veces.

- Con **Educación Física**: Se puede trabajar el concepto de espacio muestral y suceso simple a partir del lanzamiento de dados, monedas o pelotas. Se puede utilizar material deportivo para realizar diferentes actividades lúdicas que impliquen generar eventos aleatorios. Se puede identificar y clasificar los posibles resultados y los sucesos simples asociados a cada experimento.

- Con **Artística**: Se puede trabajar el concepto de diagrama de árbol y probabilidad a partir del diseño de obras artísticas que involucren elementos aleatorios. Se puede utilizar materiales como papel, cartón, pintura, tijeras, etc. para crear composiciones que sigan una secuencia o un patrón determinado por un diagrama de árbol. Se puede calcular la probabilidad de obtener una obra específica y compararla con la frecuencia relativa obtenida al realizar varias creaciones.

- Con **Lenguaje Castellano**: Se puede trabajar el concepto de probabilidad y frecuencia relativa a partir del análisis de textos literarios o periodísticos que contengan elementos aleatorios o incertidumbre. Se puede utilizar textos como cuentos, novelas, poemas, noticias, etc. para identificar las palabras o expresiones que indiquen probabilidad o posibilidad. Se puede calcular la probabilidad y la frecuencia relativa de encontrar dichas palabras o expresiones en un texto dado.

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES



Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
Formato	PLAN DE AREA		
PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017	

PLAN DE ÁREA MATEMATICAS		GRADO: NOVENO		PERIODO: 1º		DOCENTES: Equipo de Matemáticas				
ESTÁNDARES		MATRIZ DE REFERENCIA: 26, 28, 30, 31, 33, 34, 35, 36, 37				DBA		OBJETO DE APRENDIZAJE		
		COMPONENTE	COMPETENCIA Y/O PROCESOS	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE					
<p>1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 14, 15</p> <p>Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos.</p> <p>Utilizo números Reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos.</p> <p>Identifico y utilizo la</p>		<p>NUMERICO Y SISTEMA NUMERICO VARIACIONAL</p>	<p>FORMULACION, TRATAMIENTO Y RESOLUCION DE PROBLEMAS Resuelve problemas que involucran números reales e irrales.</p> <p>RAZONAMIENTO Reconoce las propiedades de los números reales e irrales.</p> <p>Reconoce los números complejos como una extensión de los</p>	<p>Reconocer las características de los conjuntos numéricos, estableciendo relaciones de orden y ejecutando las operaciones entre ellos, usándolos para modelar situaciones de diferentes contextos.</p> <p>Efectuar cálculos usando exponentes enteros, fraccionarios y negativos.</p> <p>Usar las definiciones y las leyes de exponentes para calcular y simplificar expresiones matemáticas.</p>	<p>Considera el error que genera la aproximación de un número real a partir de números racionales.</p> <p>Identifica la diferencia entre exactitud y aproximación en las diferentes representaciones de los números reales.</p> <p>Construye representaciones geométricas y numéricas de los números reales (con decimales, raíces, razones, y otros símbolos) y realiza conversiones entre ellas.</p> <p>Resuelve problemas de sistemas numéricos usando números racionales y notación científica</p>		<p>5, 6, 7, 8, 9, 10</p> <p>DBA.9.1.v2. Utiliza los números reales (sus operaciones, relaciones y propiedades) para resolver problemas con expresiones polinómicas.</p> <p>DBA.9.2.v2. Propone y desarrolla expresiones algebraicas en el conjunto de los números reales y</p>		<p>EJE TEMATICO: Conjuntos numéricos: Sistemas numéricos Números Naturales, Enteros, Racionales, irracionales y reales Potenciación, Radicación y Logaritmicación Notación científica Racionalización</p> <p>Operaciones con racionales e irracionales Operaciones con Potencias</p>	

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO			
	Formato	PLAN DE AREA			
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

<p>potenciación, la radicación y la logaritmación para representar situaciones matemáticas y no matemáticas para resolver problemas.</p> <p>Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando números irracionales.</p> <p>Utilizo la notación científica para representar medidas de cantidades de diferentes magnitudes</p>	<p>números reales.</p> <p>FORMULACION, COMPARACION Y EJERCITACION DE PROCEDIMIENTOS</p> <p>Resuelve operaciones que involucren potencias, radicales, Logaritmos, números complejos e imaginarios</p>	<p>Efectuar cálculos usando logaritmos en diferentes bases, en particular en base 10 y en base e.</p> <p>Usar las definiciones, leyes y relaciones entre exponentes y logaritmos para calcular y simplificar expresiones matemáticas.</p> <p>Modelar situaciones y proponer y resolver problemas que requieran el uso de potencias, raíces y logaritmos.</p> <p>Justificar sus afirmaciones a partir de las definiciones.</p>	<p>Identifica y utiliza múltiples representaciones de números reales para realizar transformaciones y comparaciones entre expresiones algebraicas.</p> <p>Establece conjeturas al resolver una situación problema, apoyado en propiedades y relaciones entre números reales.</p> <p>Identifica los números irracionales y los diferencio de los números racionales.</p>	<p>utiliza las propiedades de la igualdad y de orden para determinar el conjunto solución de relaciones entre tales expresiones.</p> <p>DBA.9.3.v2. Utiliza los números reales, sus operaciones, relaciones y representaciones para analizar procesos infinitos y resolver problemas.</p>	<p>Operaciones con Radicales</p> <p>Operaciones con Logaritmos,</p> <p>Operaciones con Notación Científica</p> <p>Racionalización de expresiones que contienen radicales</p>
---	---	---	---	--	--

TRANSVERSALIDAD E INTERDISCIPLINARIDAD

- Con **Biología**: Se plantea una actividad sobre el sistema circulatorio humano, en la que se trabaja el concepto de notación científica y se aplican las operaciones de potenciación, radicación y logaritmación. Los estudiantes deben calcular el volumen de sangre que circula por el cuerpo humano, el número de glóbulos rojos y blancos que contiene, la presión arterial y el ritmo cardíaco. Se utiliza la notación científica para expresar cantidades muy grandes o muy pequeñas y se realizan conversiones entre unidades. Se aprovecha la actividad para sensibilizar a los estudiantes sobre la importancia de cuidar su salud y prevenir enfermedades cardiovasculares.

- Con **Ética**: Se propone una actividad sobre el valor de la honestidad, en la que se trabaja el concepto de números racionales e irracionales y se aplican las operaciones de suma, resta, multiplicación y división. Los estudiantes deben resolver problemas que involucran situaciones cotidianas en las que se debe actuar con honestidad, como por ejemplo, devolver un cambio correcto, repartir equitativamente una herencia o pagar una deuda. Se utiliza la representación fraccionaria y decimal de los números racionales e irracionales y se realizan aproximaciones. Se aprovecha la actividad para fomentar el respeto, la responsabilidad y la solidaridad entre los estudiantes.

- Con **Sociales**: Se plantea una actividad sobre la historia de Colombia, en la que se trabaja el concepto de números enteros y se aplican las operaciones de suma, resta, multiplicación y división. Los estudiantes deben ubicar cronológicamente algunos hechos históricos relevantes para el país, como por ejemplo, la independencia, la guerra civil o el proceso de paz. Se utiliza la recta numérica para representar los números enteros y se realizan operaciones con signos. Se aprovecha la actividad para promover el sentido de pertenencia, la memoria histórica y la cultura ciudadana entre los estudiantes.

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES			
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato	PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

- Con **Inglés**: Se propone una actividad sobre las medidas de longitud, masa y capacidad en el sistema inglés, en la que se trabaja el concepto de números naturales y se aplican las operaciones de suma, resta, multiplicación y división. Los estudiantes deben convertir entre unidades del sistema inglés y del sistema métrico decimal, como por ejemplo, pulgadas a centímetros, libras a kilogramos o galones a litros. Se utiliza el algoritmo convencional para realizar las operaciones con números naturales y se realizan estimaciones. Se aprovecha la actividad para reforzar el vocabulario, la pronunciación y la comprensión lectora en inglés.

- Con **Educación Física**: Se plantea una actividad sobre el rendimiento físico, en la que se trabaja el concepto de razones y proporciones y se aplican las operaciones de potenciación y radicación. Los estudiantes deben calcular su índice de masa corporal (IMC), su frecuencia cardíaca máxima (FCM) y su consumo máximo de oxígeno (VO₂max). Se utiliza la proporcionalidad directa e inversa para establecer relaciones entre variables y se realizan cálculos con potencias y raíces. Se aprovecha la actividad para motivar a los estudiantes a practicar deporte, mejorar su condición física y prevenir el sedentarismo.

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES



Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
Formato	PLAN DE AREA		
PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017	

PLAN DE ÁREA MATEMATICAS		GRADO: NOVENO	PERIODO: 1º	DOCENTES: Equipo de Matemáticas		
ESTÁNDARES	MATRIZ DE REFERENCIA:				DBA	OBJETO DE APRENDIZAJE
	COMPONENTE	COMPETENCIA Y/O PROCESOS	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE		
<p>Identifico relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de las ecuaciones algebraicas.</p> <p>Uso procesos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas.</p> <p>Identifico diferentes métodos para solucionar sistemas de ecuaciones lineales.</p> <p>Identifico y utilizo diferentes maneras de definir y medir la pendiente de una recta que representa en el plano cartesiano situaciones de variación</p> <p>Modela situaciones de variación con funciones polinómicas.</p> <p>Analiza en representaciones graficas cartesianas los comportamientos de cambio de funciones específicas pertenecientes a familias de funciones polinómicas, racionales, exponenciales y logarítmicas.</p>	<p>VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS ANALITICOS</p>	<p>FORMULACION, COMPARACION Y EJERCITACION DE PROCEDIMIENTOS</p> <p>Realizo operaciones algebraicas básicas siguiendo algoritmos definidos para la solución de ecuaciones.</p> <p>COMUNICACION</p> <p>Utiliza el lenguaje algebraico para expresar situaciones de la vida real.</p> <p>RAZONAMIENTO</p> <p>Identifica y reconoce las diferentes formas de solucionar un sistema de ecuaciones.</p>	<p>Distinguir cuándo una relación es una función y cuándo no.</p> <p>Analizar funciones lineales y afines. Trazar sus gráficas y relacionarlas con rectas en el plano. Analizar familias de funciones afines.</p> <p>Plantear y resolver ecuaciones y sistemas de ecuaciones lineales.</p> <p>Manejar intervalos y resolver desigualdades lineales y desigualdades con valor absoluto.</p> <p>Utiliza los diferentes tipos de funciones para modelar situaciones y plantear y resolver problemas.</p> <p>Establecer, a través de las coordenadas cartesianas, relaciones entre el álgebra y la geometría analítica que les permiten usar argumentos algebraicos para resolver problemas geométricos y argumentos geométricos para resolver problemas algebraicos.</p>	<p>Realiza la solución de sistemas de ecuaciones diferenciando las diferentes formas de ecuaciones</p> <p>Interpreta el significado de la pendiente de acuerdo con la situación planteada.</p> <p>Resuelve situaciones problema que involucran el análisis de funciones</p> <p>Describe verbalmente procesos de trayectorias y de desplazamiento.</p> <p>Explica y representa gráficamente la variación del movimiento de diferentes objetos.</p> <p>Opera con formas simbólicas que representan cantidades.</p> <p>Interpreta expresiones numéricas, algebraicas o gráficas y toma decisiones con base en su interpretación.</p>	<p>DBA.9.7.v2. Interpreta el espacio de manera analítica a partir de relaciones geométricas que se establecen en las trayectorias y desplazamientos de los cuerpos en diferentes situaciones.</p> <p>DBA.9.8.v2. Utiliza expresiones numéricas, algebraicas o gráficas para hacer descripciones de situaciones concretas y tomar decisiones con base en su interpretación.</p> <p>DBA.9.9.v2. Utiliza procesos inductivos y lenguaje simbólico o algebraico para formular, proponer y resolver conjeturas en la solución de problemas numéricos, geométricos, métricos, en situaciones cotidianas y no cotidianas.</p>	<p>Eje Temático: Ecuaciones-Inecuaciones Ecuaciones de primer grado con una incógnita</p> <p>Ecuaciones de primer grado con signos de agrupación</p> <p>Función Lineal,</p> <p>Problemas de aplicación de sistemas de ecuaciones lineales, Métodos de solución de sistemas de ecuaciones</p> <p>Graficación Funciones Lineales</p> <p>Calculo de la Pendiente,</p>

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO			
	Formato	PLAN DE AREA			
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

TRANSVERSALIDAD E INTERDISCIPLINARIDAD

- Con **Biología**: Se plantea una actividad en la que se relaciona la función lineal con el crecimiento de las plantas. Se les pide a los estudiantes que midan la altura de una planta cada semana durante un mes y que registren los datos en una tabla. Luego se les pide que grafiquen los puntos en un plano cartesiano y que determinen la ecuación que representa la relación entre la altura y el tiempo. Finalmente se les pide que interpreten el significado de la pendiente y el punto de corte con el eje y en el contexto del problema.

- Con **Ética**: Se plantea una actividad en la que se relaciona el sistema de ecuaciones lineales con la distribución equitativa de recursos. Se les pide a los estudiantes que analicen una situación hipotética en la que se tiene un presupuesto limitado para comprar alimentos para una comunidad rural. Se les da información sobre el costo y el valor nutricional de diferentes alimentos y se les pide que planteen un sistema de ecuaciones lineales que represente las restricciones del problema. Luego se les pide que resuelvan el sistema por el método que prefieran y que determinen la cantidad óptima de cada alimento que se debe comprar. Finalmente se les pide que reflexionen sobre la importancia de la solidaridad y la responsabilidad social en la gestión del riesgo.

- Con **Sociales**: Se plantea una actividad en la que se relaciona la inequación con el análisis histórico. Se les pide a los estudiantes que investiguen sobre un hecho histórico relevante para Colombia, como por ejemplo la independencia o el conflicto armado. Se les pide que identifiquen las causas y las consecuencias del hecho histórico y que las expresen como inequaciones. Por ejemplo, si se trata de la independencia, se podría plantear que $x > y$, donde x es el descontento de los criollos y y es la lealtad a España. Luego se les pide que resuelvan las inequaciones y que grafiquen las soluciones en una recta numérica. Finalmente se les pide que comparen sus resultados con los de sus compañeros y que discutan sobre las diferentes perspectivas históricas.

- Con **Lenguaje Castellano**: Se plantea una actividad en la que se relaciona la ecuación de primer grado con una incógnita con la comprensión lectora. Se les pide a los estudiantes que lean un texto literario o periodístico que contenga una ecuación de primer grado con una incógnita implícita o explícita.

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES



Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
Formato	PLAN DE AREA		
PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017	

PLAN DE ÁREA MATEMATICAS		GRADO: NOVENO	PERIODO: 1º	DOCENTES: Equipo de Matemáticas		
ESTÁNDARES	MATRIZ DE REFERENCIA: 26, 28, 30, 31, 33, 34, 35, 36, 37				DBA	OBJETO DE APRENDIZAJE
	COMPONENTE	COMPETENCIA Y/O PROCESOS	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE		
<p>Uso representaciones geométricas para resolver y formular problemas en la matemática y en otras disciplinas.</p> <p>Reconoce y contrasta propiedades y relaciones geométricas utilizadas en demostración de teoremas básicos</p>	<p>FORMULACION, COMPARACION EJERCITACION Y DE PROCEDIMIENTOS Realizo operaciones donde aplica el Teorema de Pitágoras y de Thales.</p> <p>FORMULACION, TRATAMIENTO Y RESOLUCION DE PROBLEMAS Resuelve situaciones problema que involucran la aplicación del teorema de Pitágoras y de Thales.</p> <p>RAZONAMIENTO Reconoce situaciones donde se apliquen las características de los triángulos y el Teorema de Pitágoras y de Thales.</p>	<p>ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS</p>	<p>Aplicar razonamientos correctos para obtener conclusiones.</p> <p>Construir segmentos proporcionales aplicando propiedades y teoremas.</p>	<p>Describe y justifica procesos de medición de longitudes.</p> <p>Explica propiedades de figuras geométricas que se involucran en los procesos de medición.</p> <p>Justifica procedimientos de medición a partir del Teorema de Thales, Teorema de Pitágoras y relaciones intra e interfigurales.</p> <p>Aplicar el Teorema de Pitágoras y de Thales en situaciones de la vida real.</p> <p>Explica criterios de semejanza y congruencia a partir del teorema de Thales.</p> <p>Compara figuras geométricas y conjetura sobre posibles regularidades.</p>	<p>DBA.9.5.v2. Utiliza teoremas, propiedades y relaciones geométricas (teorema de Thales y el teorema de Pitágoras) para proponer y justificar estrategias de medición y cálculo de longitudes.</p>	<p>Razones y Proporciones</p> <p>Triángulos</p> <p>Teorema de Thales</p> <p>Teorema de Pitágoras.</p> <p>Problemas de aplicación de Triángulos y Teorema de Pitágoras y de Thales</p> <p>Transformaciones</p>

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES



Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
Formato	PLAN DE AREA		
PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017	

TRANSVERSALIDAD E INTERDISCIPLINARIDAD

- Con **Biología**: Los estudiantes pueden investigar sobre las proporciones áureas que se encuentran en la naturaleza, como en las plantas, los animales y el cuerpo humano. Luego pueden medir y calcular las razones áureas en diferentes elementos biológicos y compararlas entre sí. También pueden aplicar el teorema de Pitágoras para hallar la altura de un árbol o la distancia entre dos puntos en un campo.

- Con **Ética**: Los estudiantes pueden reflexionar sobre el concepto de equidad y cómo se relaciona con las proporciones. Luego pueden analizar situaciones cotidianas donde se presenten desigualdades o injusticias y proponer soluciones basadas en el principio de proporcionalidad. Por ejemplo, pueden estudiar cómo se distribuyen los recursos en su comunidad o cómo se reparten las tareas domésticas en sus familias.

- Con **Ciencias Sociales**: se explora la historia y la cultura de diferentes civilizaciones antiguas que utilizaron las matemáticas para construir monumentos, medir el tiempo o desarrollar sistemas de escritura. Luego pueden identificar y calcular las proporciones geométricas que se emplearon en dichas obras, como en las pirámides egipcias, el Partenón griego o el calendario maya. También pueden aplicar las transformaciones geométricas para crear diseños simétricos inspirados en las artes decorativas de cada cultura.

- Con Lenguaje Castellano e Inglés: Los estudiantes leen y escriben textos narrativos o informativos que involucren conceptos o problemas matemáticos. Luego pueden resolver o plantear cuestiones relacionadas con las razones, las proporciones, los triángulos o las transformaciones. Por ejemplo, pueden leer un cuento sobre un viaje en el tiempo y calcular cuánto cambia la longitud de un objeto al pasar de una época a otra. O pueden escribir una noticia sobre un descubrimiento arqueológico y explicar cómo se usó el teorema de Tales para determinar la antigüedad de un objeto.

- Con **Tecnología**: Los estudiantes pueden utilizar herramientas tecnológicas para crear o manipular imágenes que contengan elementos geométricos. Luego pueden aplicar operaciones de ampliación, reducción, rotación o traslación para modificar dichas imágenes y observar los efectos que producen. También pueden usar programas informáticos para resolver problemas de geometría o simular situaciones reales que impliquen triángulos o proporciones.

- Con **Artística**: Los estudiantes pueden expresarse artísticamente mediante el uso de formas geométricas. Luego pueden aplicar criterios estéticos basados en las proporciones o las simetrías para crear composiciones armónicas o contrastantes. También

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento		TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato		PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

pueden experimentar con diferentes técnicas o materiales para representar figuras tridimensionales a partir de figuras planas o viceversa.

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
--	--	---

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento		TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato		PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica		AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

PLAN DE ÁREA MATEMATICAS		GRADO: NOVENO	PERIODO: 1º	DOCENTES: Equipo de Matemáticas		
ESTÁNDARES	MATRIZ DE REFERENCIA:				DBA	OBJETO DE APRENDIZAJE
	COMPONENTE	COMPETENCIA Y/O PROCESOS	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE		
<p>Reconozco como diferentes maneras de presentación de información pueden originar distintas interpretaciones.</p> <p>Interpreto analítica y críticamente información estadística proveniente de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas)</p> <p>1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 14, 15</p>	ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS	<p>COMUNICACIÓN</p> <p>Presenta información de situaciones de la vida real usando gráficos y tablas estadísticas</p>	<p>Distinguir variables aleatorias cualitativas y cuantitativas discretas y continuas.</p> <p>Bosquejar gráficos estadísticos.</p> <p>Razonar sobre los elementos en un estudio estadístico, clasificando variables, interpretando las diferentes representaciones de los datos.</p>	<p>Define el método para recolectar los datos (encuestas, observación o experimento simple) e identifica la población y el tamaño de la muestra del estudio.</p> <p>Construye diagramas de caja y a partir de los resultados representados en ellos describe y compara la distribución de un conjunto de datos.</p> <p>Compara las distribuciones de los conjuntos de datos a partir de las medidas de tendencia central, las de variación y las de localización.</p> <p>Elabora conclusiones para responder el problema planteado.</p> <p>Justifica la elección de un método particular de acuerdo al tipo de situación.</p>	<p>1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10</p> <p>DBA.9.10.v2.Propone un diseño estadístico adecuado para resolver una pregunta que indaga por la comparación sobre las distribuciones de dos grupos de datos, para lo cual usa comprensivamente diagramas de caja, medidas de tendencia central, de variación y de localización.</p> <p>DBA.9.11.v2.Encuentra el número de posibles resultados de experimentos aleatorios, con reemplazo y sin reemplazo, usando técnicas de conteo adecuadas, y argumenta la selección realizada en el contexto de la situación abordada. Encuentra la probabilidad de eventos aleatorios compuestos.</p>	<p>Población y muestra</p> <p>Variables Estadísticas.</p> <p>Variable categórica, cuantitativas continua y cuantitativa discreta</p> <p>Tablas de frecuencias</p> <p>Frecuencia absoluta, relativa y acumulada</p> <p>Gráficos Estadísticos</p> <p>Caracterización de variables cualitativas (Tablas de frecuencia, gráficas e interpretaciones)</p>

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO			
	Formato	PLAN DE AREA			
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

TRANSVERSALIDAD E INTERDISCIPLINARIDAD

- Con **Biología**: se realiza una encuesta sobre los hábitos alimenticios de los estudiantes y sus familias, y clasificar las variables estadísticas involucradas. Construir tablas de frecuencias y gráficos estadísticos que representen los datos obtenidos. Analizar e interpretar los resultados desde una perspectiva biológica y nutricional.
- Con **Ética**: se estudian casos de dilemas éticos relacionados con el uso de la estadística en diferentes contextos sociales, políticos, económicos y ambientales. Identificar las variables estadísticas que se utilizan para argumentar o persuadir en cada caso. Evaluar críticamente la validez y confiabilidad de las fuentes de información y los métodos de análisis empleados.
- Con **Sociales**: se investiga sobre la población y muestra de diferentes grupos sociales o culturales de Colombia, como los indígenas, los afrocolombianos, los campesinos, etc. Comparar y contrastar las características demográficas, económicas, educativas y culturales de cada grupo mediante tablas de frecuencias y gráficos estadísticos. Reflexionar sobre la diversidad y la inclusión social en el país.
- Con **Lenguaje Castellano**: Se leer y analizan textos informativos o literarios que contengan datos estadísticos o gráficos relacionados con temas de interés para los estudiantes. Identificar las variables estadísticas que se presentan en los textos y su relación con el propósito comunicativo del autor. Elaborar resúmenes, comentarios o críticas sobre los textos leídos utilizando un lenguaje académico adecuado.
- Con **Inglés**: Se buscar y selecciona información en inglés sobre temas globales o locales que involucren datos estadísticos o gráficos, como el cambio climático, la pobreza, la salud, la educación, etc. Traducir al español las variables estadísticas y los términos técnicos que se emplean en la información. Presentar oralmente o por escrito un reporte sobre la información encontrada utilizando un vocabulario y una gramática apropiados.
- Con **Tecnología**: se explorar y utilizan diferentes herramientas tecnológicas para el manejo y la representación de datos estadísticos, como hojas de cálculo, programas informáticos, aplicaciones móviles, etc. Comparar las ventajas y desventajas de cada herramienta para realizar diferentes tipos de cálculos, tablas y gráficos. Crear productos digitales que integren datos estadísticos o gráficos con otros elementos multimedia, como imágenes, sonidos, videos, etc.

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento		TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato		PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica		AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

PLAN DE ÁREA MATEMATICAS		GRADO: NOVENO		PERIODO: 2º		DOCENTES: Equipo de Matemáticas	
ESTÁNDARES	MATRIZ DE REFERENCIA:					DBA	OBJETO DE APRENDIZAJE
	COMPONENTE	COMPETENCIA Y/O PROCESOS	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE			
<p>Identifico relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de las ecuaciones algebraicas.</p> <p>Uso procesos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas.</p> <p>Identifico diferentes métodos para solucionar sistemas de ecuaciones lineales.</p> <p>Establecer una correspondencia entre los números y los puntos de una recta y las parejas de números y los puntos de un plano, permite analizar situaciones geométricas con herramientas algebraicas y viceversa.</p> <p>Identifico relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de las ecuaciones algebraicas.</p>	VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALÍTICOS	<p>FORMULACION, COMPARACION Y EJERCITACION DE PROCEDIMIENTOS Realizo operaciones algebraicas básicas para solucionar ecuaciones de segundo grado</p> <p>COMUNICACION Utiliza el lenguaje algebraico para expresar situaciones de la vida real.</p> <p>RAZONAMIENTO Identifica y reconoce las diferentes formas de solucionar una ecuación cuadrática.</p> <p>MODELACION. Identifica en la vida real las representaciones gráficas y funciones</p>	<p>Plantear y resolver ecuaciones y sistemas de ecuaciones lineales. Analizar las características de funciones cuadráticas.</p> <p>Trazar sus gráficas y determinar su relación con la solución de ecuaciones cuadráticas.</p> <p>Resolver ecuaciones cuadráticas usando diferentes estrategias.</p> <p>Analizar familias de funciones cuadráticas, determinar cómo se modifica la gráfica cuando se modifican los parámetros.</p> <p>Resolver sistemas de ecuaciones lineales con dos variables, aplicando los resultados a situaciones de la vida real</p> <p>Determinar cuándo una función es relación, reconociendo sus elementos y diferentes representaciones para modelar situaciones de cambio</p>	<p>Resuelve ecuaciones cuadráticas usando distintos procedimientos</p> <p>Efectúa exploraciones, organiza los resultados de las mismas y propone patrones de comportamiento. m</p> <p>Propone conjeturas sobre configuraciones geométricas o numéricas y las expresa verbal o simbólicamente.</p> <p>Valida las conjeturas y explica sus conclusiones. m Interpreta expresiones numéricas y toma decisiones con base en su interpretación.</p> <p>Opera con formas simbólicas que representan cantidades.</p> <p>Reconoce que las letras pueden representar números y cantidades, y que se pueden operar con ellas y sobre ellas. Interpreta expresiones numéricas, algebraicas o gráficas y toma decisiones con base en su interpretación.</p>		<p>DBA.9.8.v2. Utiliza expresiones numéricas, algebraicas o gráficas para hacer descripciones de situaciones concretas y tomar decisiones con base en su interpretación.</p> <p>DBA.9.9.v2. Utiliza procesos inductivos y lenguaje simbólico o algebraico para formular, proponer y resolver conjeturas en la solución de problemas numéricos, geométricos, métricos, en situaciones cotidianas y no cotidianas.</p>	<p>Ecuaciones, Sistemas de Ecuaciones y</p> <p>Sistemas de ecuaciones, Ecuaciones de segundo grado o cuadrática,</p> <p>Sistemas de ecuaciones lineales: Método gráfico Método sustitución Método igualación Método reducción</p> <p>Función cuadrática: Ecuación cuadrática Análisis de las raíces de una ecuación cuadrática Ecuaciones que se pueden reducir a ecuaciones cuadráticas</p>

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES



Título o Nombre del Documento			
PLAN DE AREA			
PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017	

TRANSVERSALIDAD E INTERDISCIPLINARIDAD

- Con **Biología**: se analizar el problema sismológico en Colombia y su impacto en la biodiversidad, usando Google Maps y Google Earth para medir distancias, ángulos y áreas. Relacionar la ecuación cuadrática con el movimiento de las placas tectónicas y las ondas sísmicas.
- Con **Ética**: se resuelven problemas de matemáticas asociados a valores éticos, como la solidaridad, la responsabilidad, la honestidad y el respeto. Reflexionar sobre la importancia de la ética en el desarrollo de la ciencia y la tecnología.
- Con **Sociales**: se estudiar la historia de la matemática y sus aplicaciones en diferentes culturas y épocas. Se comparan los sistemas de ecuaciones lineales y no lineales con los sistemas políticos y económicos. Investigar sobre el uso de la estadística en la interpretación de datos sociales.
- Con **Lenguaje Castellano**: Se leen y escriben textos relacionados con la matemática, como biografías de matemáticos, cuentos con elementos matemáticos, noticias sobre avances científicos, etc. Expresar oralmente y por escrito el proceso y el resultado de la resolución de problemas. Se utilizar un lenguaje preciso y adecuado para comunicar ideas matemáticas.
- Con **Inglés**: se aprender el vocabulario básico de la matemática en inglés, como números, operaciones, figuras geométricas, etc. Traducir problemas de matemáticas del español al inglés y viceversa. Buscar información en internet sobre temas matemáticos en inglés.
- Con **Tecnología**: se utiliza software libre como GeoGebra para explorar conceptos y propiedades geométricas, crear gráficos de funciones cuadráticas, simular situaciones reales con ecuaciones, etc.
- Con **Artística**: se reconocen y crean patrones geométricos y numéricos en diferentes manifestaciones artísticas, como el origami, el mosaico, la música, la pintura, etc. Aplicar conceptos de proporción, simetría, perspectiva y escala en la elaboración de obras artísticas. Relacionar la función cuadrática con las trayectorias parabólicas de objetos lanzados al aire.

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento		TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato		PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica		AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

PLAN DE ÁREA MATEMATICAS		GRADO: NOVENO		PERIODO: 2º		DOCENTES: Equipo de Matemáticas	
ESTÁNDARES	MATRIZ DE REFERENCIA: 19, 21, 23, 24				DBA	OBJETO DE APRENDIZAJE	
	COMPONENTE	COMPETENCIA Y/O PROCESOS	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE			
<p>Justifico la pertinencia de utilizar unidades de medida estandarizadas en situaciones tomadas de distintas ciencias.</p> <p>Selecciono y usa técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados.</p> <p>Generalizo procedimientos de cálculo válidos para encontrar el área de regiones planas y el volumen de sólidos.</p> <p>Selecciono y uso técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, con niveles de precisión apropiados.</p> <p>Generaliza procedimientos de cálculo válidos para encontrar el área de regiones planas y el volumen de sólidos.</p> <p>5, 8, 9, 11, 18, 19, 23, 24, 26, 27</p>	<p>ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS</p> <p>MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS</p>	<p>FORMULACION, TRATAMIENTO Y RESOLUCION DE PROBLEMAS Resuelve problemas de la vida real aplicando conceptos de longitud, área y cálculo de superficies.</p> <p>RAZONAMIENTO. Reconoce situaciones donde se apliquen las transformaciones en el plano.</p> <p>Resuelvo situaciones problema a partir de razonamientos que involucran el cálculo de áreas.</p> <p>FORMULACION, COMPARACION Y EJERCITACION DE PROCEDIMIENTOS Usa distintos procedimientos para la resolución de situaciones problema que involucran el cálculo de áreas.</p>	<p>Seguir una demostración sencilla y avalar o rechazar, con razones, la validez de los argumentos.</p> <p>Identificar los elementos de una circunferencia para poder calcular el área completa o de una porción, reconociendo los contextos donde se pueden aplicar estos conceptos.</p>	<p>Reconoce regularidades en formas bidimensionales y tridimensionales.</p> <p>Explica criterios de semejanza y congruencia a partir del teorema de Thales.</p> <p>Compara figuras geométricas y conjetura sobre posibles regularidades.</p> <p>Diferencia los procedimientos para calcular el perímetro de una circunferencia del procedimiento para calcular el perímetro de un polígono.</p> <p>Resuelve situaciones problema cuya resolución requiere el cálculo de áreas.</p> <p>Realiza transformaciones en el plano.</p> <p>Calcula el Perímetro y el área de figuras geométricas utilizando diferentes unidades de longitud.</p> <p>Identifica la diferencia entre Perímetro y Área y sus respectivas unidades de medida.</p> <p>Usa unidades del sistema métrico decimal y sus equivalencias.</p>	<p>4, 7, 8, 10</p> <p>DBA.9.6.v2. Conjetura acerca de las regularidades de las formas bidimensionales y tridimensionales y realiza inferencias a partir de los criterios de semejanza, congruencia y teoremas básicos.</p> <p>DBA.9.7.v2. Interpreta el espacio de manera analítica a partir de relaciones geométricas que se establecen en las trayectorias y desplazamientos de los cuerpos en diferentes situaciones.</p>	<p>Circunferencia y círculo: Longitud</p> <p>Posiciones relativas entre la circunferencia y la recta</p> <p>Ángulos de la circunferencia</p> <p>Área del círculo</p> <p>Semejanza y congruencia. Áreas de Figuras Geométricas</p> <p>Rotación, reflexión, translación.</p> <p>Transformaciones en el plano</p> <p>Realiza problemas que involucren perímetros y áreas de figuras geométricas en situaciones reales.</p> <p>Unidades de longitud y área</p> <p>Área y perímetro de figuras planas</p> <p>Cálculo de perímetro y superficies</p> <p>Calculo y unidades de Volumen</p>	

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO			
	Formato	PLAN DE AREA			
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

TRANSVERSALIDAD E INTERDISCIPLINARIDAD

- Con **Biología**: se exploran las propiedades de la circunferencia y el círculo en relación con las formas de las células y los órganos. Se calcula el perímetro y el área de diferentes partes del cuerpo humano y de otros seres vivos. Compara las medidas de longitud, superficie y volumen de distintos organismos y relacionarlas con su adaptación al medio ambiente.
- Con **Ética**: se analizan situaciones reales que involucren dilemas éticos y morales usando la lógica matemática. Por ejemplo, ¿es justo que una persona que ha cometido un delito grave tenga una pena menor que otra que ha cometido uno leve? ¿Cómo se puede medir la gravedad de un delito? ¿Qué criterios se pueden usar para asignar una pena proporcional al daño causado?
- Con **Sociales**: se estudia la historia de las matemáticas y su relación con el desarrollo de las civilizaciones. Se reconoce el aporte de diferentes culturas y épocas al conocimiento matemático. Investigar sobre los sistemas numéricos, geométricos y de medida que usaban los pueblos antiguos y cómo los aplicaban en su vida cotidiana.
- Con **Lenguaje Castellano**: Se leen y escriben textos que contengan información matemática, como noticias, reportajes, biografías, cuentos, poemas, etc. Identificar y usar correctamente los términos y símbolos matemáticos en el lenguaje oral y escrito. Se explican y argumentan los procesos y resultados de la resolución de problemas matemáticos usando un lenguaje claro, preciso y coherente.
- Con **Inglés**: se aprende el vocabulario básico relacionado con las matemáticas en inglés, como números, figuras geométricas, operaciones, medidas, etc. Se traducen y resuelven problemas matemáticos escritos en inglés. Escuchar y ver videos o audios sobre temas matemáticos en inglés y comprender la información principal.
- Con **Tecnología**: se utilizan herramientas tecnológicas como calculadoras, computadores, software educativo, aplicaciones móviles, etc., para apoyar el aprendizaje de las matemáticas. Explorar las posibilidades de la programación y la robótica para crear proyectos que involucren conceptos y habilidades matemáticas. Diseñar y construir objetos o maquetas que requieran cálculos de perímetro, área, volumen, ángulos, etc.
- Con **Artística**: se observan y crean obras artísticas que tengan elementos matemáticos, como simetría, proporción, geometría, patrones, etc. Por ejemplo, pinturas, esculturas, origami, mosaicos, mandalas, etc. Expresar ideas o emociones usando formas geométricas y colores. Relacionar la música con las matemáticas a través del ritmo, la melodía, la armonía, etc.

Elaborado por: Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento		TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato		PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica		AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

PLAN DE ÁREA MATEMATICAS		GRADO: NOVENO	PERIODO: 2º	DOCENTES: Equipo de Matemáticas		
ESTÁNDARES	MATRIZ DE REFERENCIA:				DBA	OBJETO DE APRENDIZAJE
	COMPONENTE	COMPETENCIA Y/O PROCESOS	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE		
<p>Interpreto y utilizo conceptos de media, mediana y moda y explico sus diferencias en distribuciones de distinta dispersión y asimetría.</p> <p>Reconoce tendencias que se presentan en conjuntos de variables relacionadas.</p>	<p>ALEATORIO Y SISTEMA DE DATOS</p>	<p>RAZONAMIENTO Realiza el análisis de las diferentes medidas de tendencia central.</p> <p>FORMULACION, TRATAMIENTO Y RESOLUCION DE PROBLEMAS Resuelve situaciones problema que involucran la aplicación de las Medidas de Tendencia Central</p> <p>EJERCITACION DE PROCEDIMIENTOS Aplica los Algoritmos respectivos para el cálculo de las medidas de tendencia central.</p>	<p>Calcular cuartiles y el rango intercuartil.</p> <p>Bosquejar histogramas y diagramas de caja.</p> <p>Calcular medidas de tendencia central y de variación.</p> <p>Interpretar gráficos estadísticos a partir de las frecuencias, analizando las medidas de tendencia central para concluir respecto a una población determinada</p>	<p>Define el método para recolectar los datos (encuestas, observación o experimento simple) e identifica la población y el tamaño de la muestra del estudio.</p> <p>Compara las distribuciones de los conjuntos de datos a partir de las medidas de tendencia central, las de variación y las de localización.</p> <p>Identifica las medidas de Tendencia Central.</p> <p>Calcula la Moda, Mediana y el Promedio de un conjunto de datos o de un problema dado.</p> <p>Define el método para recolectar los datos (encuestas, observación o experimento simple) e identifica la población y el tamaño de la muestra del estudio.</p> <p>Compara las distribuciones de los conjuntos de datos a partir de las medidas de tendencia central, las de variación y las de localización.</p>	<p>DBA.9.10.v2.Propone un diseño estadístico adecuado para resolver una pregunta que indaga por la comparación sobre las distribuciones de dos grupos de datos, para lo cual usa comprensivamente diagramas de caja, medidas de tendencia central, de variación y de localización.</p> <p>DBA.9.11.v2.Encuentra el número de posibles resultados de experimentos aleatorios, con reemplazo y sin reemplazo, usando técnicas de conteo adecuadas, y argumenta la selección realizada en el contexto de la situación abordada. Encuentra la probabilidad de eventos aleatorios compuestos</p>	<p>Medidas de tendencia Central. Moda, mediana, y promedio o media aritmética.,</p> <p>Cálculo y análisis de las medidas de tendencia central.</p> <p>Caracterización de variables cuantitativas:</p> <p>Tablas de frecuencias para datos no agrupados y agrupados Gráficas</p> <p>Medidas de tendencia central</p>

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES



Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
Formato	PLAN DE AREA		
PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017	

TRANSVERSALIDAD E INTERDISCIPLINARIDAD

- Con **Biología**: Calcular y analizar las medidas de tendencia central de los datos obtenidos en una investigación sobre la biodiversidad de la región, utilizando tablas de frecuencias y gráficas adecuadas. Comparar los resultados con los de otras regiones del país y del mundo.
- Con **Ética**: Reflexionar sobre la importancia de la honestidad y el respeto en el manejo de la información estadística, evitando el sesgo, la manipulación o la falsificación de los datos. Identificar y denunciar casos de malas prácticas en el uso de las estadísticas en los medios de comunicación o en las redes sociales.
- Con **Sociales**: Investigar y presentar las medidas de tendencia central de algunos indicadores sociales relevantes para la comunidad, como el nivel educativo, el ingreso per cápita, la esperanza de vida, el índice de desarrollo humano, etc. Relacionar estos indicadores con los objetivos de desarrollo sostenible y con los derechos humanos.
- Con **Lenguaje Castellano**: Leer y comprender textos informativos o argumentativos que contengan información estadística sobre temas de interés general o específico. Identificar y explicar el propósito, la fuente, la metodología y las conclusiones de los textos. Redactar textos propios que incorporen datos estadísticos de forma clara, coherente y precisa.
- Con **Inglés**: Traducir al inglés los términos matemáticos relacionados con las medidas de tendencia central, como moda, mediana, media aritmética, tabla de frecuencias, gráfica, etc. Buscar y analizar información estadística en inglés sobre temas globales o locales. Comparar y contrastar la información con la obtenida en español.
- Con **Tecnología**: Utilizar herramientas tecnológicas como calculadoras, computadores o aplicaciones móviles para facilitar el cálculo y el análisis de las medidas de tendencia central. Crear y editar tablas de frecuencias y gráficas utilizando programas como Excel o Google Sheets. Compartir y difundir la información estadística mediante plataformas digitales como blogs, podcasts o redes sociales.
- Con **Artística**: Representar gráficamente los datos estadísticos mediante diferentes formas de expresión artística, como dibujo, pintura, collage, escultura, fotografía, video, etc. Explorar las posibilidades estéticas y comunicativas de las gráficas. Valorar la creatividad y la originalidad en las producciones artísticas.

PLAN DE ÁREA MATEMATICAS	GRADO: NOVENO	PERIODO: 3º	DOCENTES: Equipo de Matemáticas
--------------------------	---------------	-------------	---------------------------------

Elaborado por: Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento		TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato		PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica		AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

ESTÁNDARES	MATRIZ DE REFERENCIA: 25, 27, 29, 32, 38				DBA	OBJETO DE APRENDIZAJE
	COMPONENTE	COMPETENCIA Y/O PROCESOS	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE		
<p>Analizo los procesos infinitos que subyacen en las notaciones decimales.</p> <p>Modelo situaciones de variación con funciones polinómicas.</p> <p>Uso procesos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas.</p> <p>Utilizo las progresiones aritméticas y geométricas para solucionar situaciones problemáticas.</p> <p>8, 12, 13, 17, 19, 20, 25, 28, 29</p>	<p>VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALÍTICOS</p>	<p>FORMULACION, TRATAMIENTO Y RESOLUCION DE PROBLEMAS</p> <p>Resuelve situaciones problema que involucran graficas de funciones lineales y cuadraticas.</p>	<p>Analizar familias de funciones afines, funciones cuadráticas. Trazar sus gráficas y determinar su relación con la solución de ecuaciones cuadráticas.</p> <p>Resolver ecuaciones cuadráticas usando diferentes estrategias.</p> <p>Analizar familias de funciones cuadráticas, determinar cómo se modifica la gráfica cuando se modifican los parámetros.</p> <p>Analizar funciones exponenciales, trazar sus gráficas y determinar cómo se modifica la gráfica cuando se modifican los parámetros.</p> <p>Utiliza los diferentes tipos de funciones para modelar situaciones y plantear y resolver problemas.</p> <p>Reconocer funciones, utilizando diferentes estrategias para resolver ecuaciones y graficar, dando solución a problemas de un contexto real.</p> <p>Resolver problemas que involucran el concepto de función exponencial y logarítmica identificando características y gráficas de estas funciones, comprendiendo la relación entre expresiones exponenciales y logarítmicas, y su aplicación a situaciones reales.</p>	<p>Describe verbalmente procesos de trayectorias y de desplazamiento.</p> <p>Explica y representa gráficamente la variación del movimiento de diferentes objetos. Opera con formas simbólicas que representan cantidades.</p> <p>Reconoce que las letras pueden representar números y cantidades, y que se pueden operar con ellas y sobre ellas.</p> <p>Interpreta expresiones numéricas, algebraicas o gráficas y toma decisiones con base en su interpretación.</p>	<p>DBA.9.1.V2. Utiliza los números reales (sus operaciones, relaciones y propiedades) para resolver problemas con expresiones polinómicas.</p> <p>DBA.9.7.v2. Interpreta el espacio de manera analítica a partir de relaciones geométricas que se establecen en las trayectorias y desplazamientos de los cuerpos en diferentes situaciones.</p> <p>DBA.9.8.v2. Utiliza expresiones numéricas, algebraicas o gráficas para hacer descripciones de situaciones concretas y tomar decisiones con base en su interpretación.</p> <p>DBA.9.9.v2. Utiliza procesos inductivos y lenguaje simbólico o algebraico para formular, proponer y resolver conjeturas en la solución de problemas numéricos, geométricos, métricos, en situaciones cotidianas y no cotidianas.</p> <p>4,10, 11</p>	<p>Función Cuadrática, Función Exponencial, Función Logarítmica Funciones Polinómicas</p> <p>Introducción a la Trigonometría Solución ecuaciones cuadráticas y fraccionarias Graficación Función Cuadrática, Exponencial y Logarítmica Problemas de Aplicación. Relaciones Cuadráticas Solución gráfica de la Ecuación Cuadrática</p>

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO			
	Formato	PLAN DE AREA			
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

TRANSVERSALIDAD E INTERDISCIPLINARIDAD

- Con **Biología**: Se resuelven problemas de genética usando funciones polinómicas y cuadráticas para modelar el cruce de alelos y la probabilidad de obtener ciertos fenotipos.
- Con **Ética**: Se analizan situaciones problemáticas de la vida real que involucren valores éticos y resolverlas usando la lógica matemática y el razonamiento crítico.
- Con **Sociales**: Se estudiar el problema sismológico en Colombia y su relación con el Cinturón de Fuego del Pacífico usando Google Maps y Google Earth. Se interpretan datos estadísticos sobre los sismos ocurridos en el país y sus consecuencias.
- Con **Lenguaje Castellano**: Se escribe un ensayo argumentativo sobre la importancia de la educación para la gestión de riesgos y la conciencia ambiental usando fuentes confiables y citando correctamente. Usar la función exponencial para ejemplificar el crecimiento de la población y el impacto en el medio ambiente.
- Con **Inglés**: Se lee y comprenden textos científicos en inglés sobre temas de matemáticas como la función logarítmica, las funciones polinómicas, la introducción a la trigonometría, etc. Expresar oralmente y por escrito las soluciones de los problemas de aplicación usando el vocabulario adecuado.
- Con **Tecnología**: Se grafican las funciones y sus transformaciones usando herramientas digitales.
- Con **Artística**: Se crean diseños geométricos usando las propiedades de las funciones cuadráticas, exponenciales y logarítmicas.

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento		TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato		PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica		AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

PLAN DE ÁREA MATEMATICAS		GRADO: NOVENO	PERIODO: 3º	DOCENTES: Equipo de Matemáticas		
ESTÁNDARES	MATRIZ DE REFERENCIA: 25, 27, 29, 32, 38				DBA	OBJETO DE APRENDIZAJE
	COMPONENTE	COMPETENCIA Y/O PROCESOS	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE		
<p>Conjeturo y verifico propiedades entre objetos tridimensionales en la solución de problemas.</p> <p>Justifico la pertinencia de utilizar unidades de medida estandarizadas en situaciones tomadas de distintas ciencias.</p> <p>Generalizo procedimientos de cálculo válidos para encontrar el volumen de sólidos.</p> <p>8, 12, 13, 17, 19, 20, 25, 28, 29</p>	<p>ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS</p> <p>NUMERICO VARIACIONAL</p> <p>MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS</p>	<p>FORMULACION, TRATAMIENTO Y RESOLUCION DE PROBLEMAS</p> <p>Resuelve situaciones problema que involucran el volumen de solidos geométricos</p> <p>EJERCITACION DE PROCEDIMIENTOS</p> <p>Sigue los algoritmos respectivos para la conversión de unidades.</p>	<p>Calcular áreas y volúmenes de prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas.</p> <p>Utilizar áreas y volúmenes de diferentes sólidos para plantear y resolver problemas.</p> <p>Seguir una demostración sencilla y avalar o rechazar, con razones, la validez de los argumentos.</p> <p>Usar la tecnología, por ejemplo, Geogebra como una herramienta de ayuda en sus análisis geométricos.</p> <p>Identificar formas y estructuras de prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas, hallando sus volúmenes, reconociendo sus desarrollos planos y la utilidad que representa para la solución de problemas.</p>	<p>Estima la capacidad de objetos con superficies redondas.</p> <p>Construye cuerpos redondos usando diferentes estrategias.</p> <p>Compara y representa las relaciones que encuentra de manera experimental entre el volumen y la capacidad de objetos con superficies redondas.</p> <p>Explica la pertinencia o no de la solución de un problema de cálculo de área o de volumen, de acuerdo con las condiciones de la situación.</p> <p>Realizar conversiones de diferentes unidades de medida</p> <p>Identificar figuras tridimensionales en la vida real.</p> <p>Realizar cálculo de volumen de figuras geométricas con las unidades de medida respectiva.</p> <p>Calcular el volumen de solidos geométricos.</p>	<p>DBA.9.4.v2. Identifica y utiliza relaciones entre el volumen y la capacidad de algunos cuerpos redondos (cilindro, cono y esfera) con referencia a las situaciones escolares y extraescolares.</p> <p>DBA.9.6.v2. Conjetura acerca de las regularidades de las formas bidimensionales y tridimensionales y realiza inferencias a partir de los criterios de semejanza, congruencia y teoremas básicos.</p> <p>7,8,9,11</p>	<p>Volumen, masa y capacidad</p> <p>Unidades de volumen masa y capacidad</p> <p>Conversión de unidades.</p> <p>Figuras tridimensionales</p> <p>Circulo y Circunferencia</p> <p>Objetos tridimensionales.</p> <p>Volumen de sólidos geométricos.</p> <p>Problemas de aplicación de sólidos</p> <p>Calculo del volumen de figuras geométricas</p>

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO			
	Formato	PLAN DE AREA			
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

TRANSVERSALIDAD E INTERDISCIPLINARIDAD

- Con **Biología**: se explorar el concepto de volumen y capacidad a través del estudio de los sistemas circulatorio y respiratorio de los seres vivos. Se Calcula el volumen de sangre que circula por el cuerpo humano y el de otros animales, usando fórmulas de geometría y unidades de medida apropiadas. Se estima la capacidad pulmonar de las personas y compararla con la de otros animales, usando instrumentos como espirómetros o botellas de agua. Se relaciona el volumen y la capacidad con la salud y el bienestar de los seres vivos, y reflexionar sobre la importancia de la prevención de enfermedades y la gestión del riesgo.
- Con **Ética**: se analiza el concepto de círculo y circunferencia como modelos geométricos que representan la armonía, la igualdad y la unidad.
- Con **Sociales**; se valora el uso de los círculos y las circunferencias en diferentes contextos sociales, históricos y científicos, y reflexionar sobre su significado ético y moral. Se comparan y contrastan las ventajas y desventajas de cada sistema de medida, y analizar su influencia en el comercio, la economía y la política.
- Con **Artística**: se identifican ejemplos de círculos y circunferencias en la naturaleza, el arte y la cultura, y reconocer su valor estético y simbólico.
- Con **Tecnología** se resuelven problemas que involucren el cálculo del perímetro, el área y el ángulo central de círculos y circunferencias, usando fórmulas y herramientas tecnológicas.

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento		TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato		PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica		AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

PLAN DE ÁREA MATEMATICAS		GRADO: NOVENO	PERIODO: 3º	DOCENTES: Equipo de Matemáticas		
ESTÁNDARES	MATRIZ DE REFERENCIA:				DBA	OBJETO DE APRENDIZAJE
	COMPONENTE	COMPETENCIA Y/O PROCESOS	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE		
<p>Reconoce tendencias que se presentan en conjuntos de variables relacionadas.</p> <p>Uso conceptos básicos de probabilidad (espacio muestral, evento, independencia, etc.</p>	ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS	<p>EJERCITACION DE PROCEDIMIENTOS Sigue los algoritmos respectivos para las técnicas de conteo.</p> <p>Sigue los algoritmos respectivos para el cálculo de probabilidades</p> <p>FORMULACION, TRATAMIENTO Y RESOLUCION DE PROBLEMAS Resuelve situaciones problema que involucren el cálculo de probabilidades.</p> <p>RAZONAMIENTO Reconoce situaciones que involucren el cálculo de probabilidades.</p>	<p>Calcular probabilidades usando argumentos frecuentistas.</p> <p>Calcular probabilidades de eventos independientes y de eventos mutuamente excluyentes .</p>	<p>Realizar agrupaciones entre los elementos de un conjunto para solucionar problemas relacionados con combinaciones y permutaciones.</p> <p>Identifica y explica los conceptos básicos de probabilidad</p> <p>Diferencia experimentos aleatorios realizados con reemplazo, de experimentos aleatorios realizados sin reemplazo.</p> <p>Encuentra el número de posibles resultados de un experimento aleatorio, usando métodos adecuados (diagramas de árbol, combinaciones, permutaciones, regla de la multiplicación, etc.).</p> <p>Justifica la elección de un método particular de acuerdo al tipo de situación.</p> <p>Encuentra la probabilidad de eventos dados usando razón entre frecuencias.</p>	<p>DBA.9.9.v2. Utiliza procesos inductivos y lenguaje simbólico o algebraico para formular, proponer y resolver conjeturas en la solución de problemas numéricos, geométricos, métricos, en situaciones cotidianas y no cotidianas.</p> <p>DBA.9.10.v2. Propone un diseño estadístico adecuado para resolver una pregunta que indaga por la comparación sobre las distribuciones de dos grupos de datos, para lo cual usa comprensivamente diagramas de caja, medidas de tendencia central, de variación y de localización.</p> <p>DBA.9.11.v2. Encuentra el número de posibles resultados de experimentos aleatorios, con reemplazo y sin reemplazo, usando técnicas de conteo adecuadas, y argumenta la selección realizada en el contexto de la situación abordada. Encuentra la probabilidad de eventos aleatorios compuestos.</p>	<p>Técnicas de Conteo</p> <p>Permutaciones Aplicación de métodos de conteo.</p> <p>Combinaciones.</p> <p>Diagrama de árbol, medidas de posición,</p> <p>Probabilidad Conceptos básicos de probabilidad,</p> <p>Cálculo de probabilidades</p>

Elaborado por: Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO			
	Formato	PLAN DE AREA			
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

TRANSVERSALIDAD E INTERDISCIPLINARIDAD

- Con **Biología**: Se resuelven problemas de genética usando técnicas de conteo, permutaciones y combinaciones. Por ejemplo, se calcula la probabilidad de que un hijo herede cierto rasgo genético de sus padres usando el diagrama de árbol o el cuadro de Punnett.
- Con **Ética**: Se analizan situaciones problemáticas o de relevancia social que involucren valores éticos y matemáticos. Por ejemplo, se discute sobre el uso responsable de la tecnología, la equidad en el acceso a la educación matemática, el respeto por la diversidad cultural y lingüística en la enseñanza de las matemáticas, etc.
- Con **Sociales**: se explora la relación entre la matemática y la historia, la geografía, la economía y la política. Por ejemplo, investigar sobre el origen y desarrollo de los sistemas numéricos, las unidades de medida, las formas geométricas y los símbolos matemáticos. También se puede usar Google Maps y Google Earth para medir distancias, áreas y ángulos en el mapa y relacionarlos con conceptos geográficos como coordenadas, husos horarios, relieve, etc.
- Con **Lenguaje Castellano**: Se leen y escriben textos que involucren el lenguaje matemático y el lenguaje natural. Por ejemplo, interpretar y redactar problemas matemáticos usando palabras clave, símbolos y gráficos. También se puede analizar la estructura y el estilo de textos académicos o divulgativos sobre temas matemáticos.
- Con **Inglés**: Aprender vocabulario y expresiones relacionadas con la matemática en inglés. Por ejemplo, los nombres de las figuras geométricas, las operaciones aritméticas, las medidas de posición y probabilidad, etc. También se puede practicar la comprensión y producción oral y escrita en inglés usando textos o videos sobre temas matemáticos.
- Con **Tecnología**: Usar software libre u otras herramientas tecnológicas para apoyar el aprendizaje de la matemática. Por ejemplo, usar calculadoras, hojas de cálculo, programas de geometría dinámica o simuladores para realizar cálculos, representar datos, construir figuras o experimentar con variables. También se puede programar algoritmos o juegos que involucren conceptos o procedimientos matemáticos.
- Con **Artística**: Se explora la presencia y la influencia de la matemática en el arte. Por ejemplo, identificar patrones, simetrías, proporciones o perspectivas en obras artísticas de diferentes épocas y culturas. También se puede crear arte usando elementos matemáticos como formas geométricas, números o funciones.

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento		TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato		PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

PLAN DE ÁREA MATEMATICAS		GRADO: DECIMO	PERIODO: 1º	DOCENTES: Equipo de Matemáticas		
ESTÁNDARES	MATRIZ DE REFERENCIA:				DBA	OBJETO DE APRENDIZAJE
	COMPONENTE	COMPETENCIA Y/O PROCESOS	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE		
<p>Uso argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias.</p> <p>Diseño estrategias para abordar situaciones de medición que requieran grados de precisión específicos.</p>	<p>ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS</p>	<p>MODELACIÓN. Aplica el concepto de función en situaciones de la vida real.</p> <p>Establece diferentes representaciones de funciones en la vida real.</p> <p>FORMULACION, TRATAMIENTO Y RESOLUCION DE PROBLEMAS Resuelve problemas de la vida real utilizando conceptos de funciones.</p>		<p>Reconoce la relación funcional entre variables asociadas a problemas.</p> <p>Interpreta y expresa magnitudes definidas como razones entre magnitudes (velocidad, aceleración, etc.), con las unidades respectivas y las relaciones entre ellas.</p> <p>Explica las respuestas y resultados en un problema usando las expresiones algebraicas y la pertinencia de las unidades utilizadas en los cálculos.</p> <p>Relaciona y analiza funciones, tablas y gráficos.</p> <p>Identifica el Dominio de diferentes funciones</p> <p>Realiza el grafico de diferentes funciones de acuerdo a la formula o a la tabla de valores.</p> <p>Analiza las características del gráfico de una función</p> <p>Utiliza representaciones gráficas o numéricas para tomar decisiones en problemas prácticos.</p>	<p>DBA10.3.v2. Resuelve problemas que involucran el significado de medidas de magnitudes relacionales (velocidad media, aceleración media) a partir de tablas, gráficas y expresiones algebraicas.</p> <p>DBA10.4.v2. Comprende y utiliza funciones para modelar fenómenos periódicos y justifica las soluciones.</p> <p>DBA 10.7.V2. Resuelve problemas mediante el uso de las propiedades de las funciones y usa representaciones tabulares, gráficas y algebraicas para estudiar la variación, la tendencia numérica y las razones de cambio entre magnitudes.</p>	<p>Gráfico de Funciones</p> <p>Dominio y Rango</p> <p>Función Lineal</p> <p>Función Cuadrática</p> <p>Función Exponencial</p> <p>Función Logarítmica</p> <p>Grafica Función Lineal.</p> <p>Grafica Función Cuadrática.</p> <p>Grafica Función Exponencial</p> <p>Grafica Función Logarítmica.</p>

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES



Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
Formato	PLAN DE AREA		
PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017	

TRANSVERSALIDAD E INTERDISCIPLINARIDAD

- Con **Biología**: se analiza la relación entre la función exponencial y el crecimiento poblacional de diferentes especies animales y vegetales en el contexto rural. Utilizar el software GeoGebra para graficar la función exponencial y determinar su dominio y rango. Interpretar el significado biológico de los parámetros de la función exponencial. Comparar el modelo exponencial con el modelo logístico y discutir sus ventajas y limitaciones. Relacionar el concepto de capacidad de carga con el proyecto PRAES y la gestión ambiental.
- Con **Ética**: Se reflexiona sobre la importancia de la honestidad y el respeto en la resolución de problemas matemáticos. Reconocer las fuentes de información utilizadas y citarlas correctamente. Evitar el plagio y la copia. Valorar el trabajo colaborativo y el intercambio de ideas. Respetar las opiniones y argumentos de los demás. Reconocer los errores como oportunidades de aprendizaje.
- Con **Sociales**: Se investiga sobre la historia y evolución de las funciones matemáticas y su aplicación en diferentes contextos sociales. Se identifican los aportes de diferentes culturas y civilizaciones al desarrollo de las funciones matemáticas. Reconocer el papel de las funciones matemáticas en la comprensión y transformación de la realidad social. Relacionar las funciones matemáticas con temas de interés social como la economía, la política, la demografía, etc.
- Con **Lenguaje Castellano**: se leen y comprenden textos que involucren funciones matemáticas y su representación gráfica. Se identifican las ideas principales y secundarias, los conceptos clave, las palabras desconocidas y el propósito del texto. Se redactan informes o ensayos sobre las funciones matemáticas utilizando un lenguaje claro, coherente y adecuado. Se utilizan conectores lógicos, signos de puntuación y ortografía correcta. Se emplean recursos gráficos como tablas, diagramas o imágenes para apoyar la comunicación escrita.
- Con **Inglés**: se busca y selecciona información en inglés sobre las funciones matemáticas y su aplicación en diferentes campos del conocimiento. Utilizar diccionarios o traductores en línea para ampliar el vocabulario relacionado con las funciones matemáticas. Se elabora un glosario bilingüe con los términos más importantes sobre las funciones matemáticas. Presentar oralmente o por escrito un resumen o una síntesis de la información encontrada en inglés utilizando un lenguaje sencillo y preciso.
- Con **Tecnología**: se utilizan herramientas tecnológicas como calculadoras, computadores o dispositivos móviles para realizar cálculos, graficar funciones o resolver problemas relacionados con las funciones matemáticas.

PLAN DE ÁREA MATEMATICAS	GRADO: DECIMO	PERIODO: 1º	DOCENTES: Equipo de Matemáticas
--------------------------	---------------	-------------	---------------------------------

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento		TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato		PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

ESTÁNDARES	MATRIZ DE REFERENCIA:				DBA	OBJETO DE APRENDIZAJE
	COMPONENTE	COMPETENCIA Y/O PROCESOS	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE		
<p>Interpreto nociones básicas relacionadas con el manejo de información como población, muestra, variable aleatoria, distribución de frecuencias, parámetros y estadígrafos)</p> <p>Diseño experimentos aleatorios (de las ciencias físicas, naturales o sociales) para estudiar un problema o pregunta.</p> <p>Describe tendencias que se observan en conjuntos de variables relacionadas.</p>	ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS	<p>RAZONAMIENTO. Realiza predicciones y conjeturas sobre la información estadística presentada.</p> <p>FORMULACION, COMPARACION Y EJERCITACION DE PROCEDIMIENTOS. Aplica Técnicas de muestreo correspondientes al caso particular de la vida real propuesto.</p>	<p>Distinguir variables aleatorias cualitativas y cuantitativas discretas y continuas. Interpretar y analizar información.</p>	<p>Realiza el manejo ordenado y organizado de la información por medio de datos y tablas.</p> <p>Aplica técnicas de muestreo para diferentes situaciones</p> <p>Define la población de la cual va a extraer las muestras.</p> <p>Define el tamaño y el método de selección de la muestra.</p> <p>Construye gráficas para representar las distribuciones de los datos muestrales y encuentra los estadígrafos adecuados. Usa software cuando sea posible.</p> <p>Hace inferencias sobre los parámetros basadas en los estadígrafos calculados.</p> <p>Hace análisis críticos de las conclusiones de los estudios presentados en medios de comunicación o en artículos científicos.</p>	<p>DBA 10.8.V2. Selecciona muestras aleatorias en poblaciones grandes para inferir el comportamiento de las variables en estudio. Interpreta, valora y analiza críticamente los resultados y las inferencias presentadas en estudios estadísticos.</p> <p>DBA10.9. Comprende y explica el carácter relativo de las medidas de tendencias central y de dispersión, junto con algunas de sus propiedades, y la necesidad de complementar una medida con otra para obtener mejores lecturas de los datos.</p>	<p>Conceptos básicos de la Estadística. Variables aleatorias, categóricas y continuas.</p> <p>Población, muestra y datos.</p> <p>Recolección de la información.</p> <p>Análisis de la información y toma de decisiones.</p> <p>Técnicas de muestreo. (aleatorio, conglomerado, deliberado).</p>

TRANSVERSALIDAD E INTERDISCIPLINARIDAD

- Con **Biología:** se realiza un estudio estadístico sobre la biodiversidad de la zona rural donde se encuentra el colegio, utilizando técnicas de muestreo y análisis de datos. Comparar los resultados con los de otras regiones del país y del mundo.

- Con **Ética:** se reflexiona sobre el uso ético y responsable de la información estadística en diferentes contextos sociales, políticos y económicos. Se analizan casos reales donde se hayan manipulado o tergiversado los datos para fines particulares o ideológicos.

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES



Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
Formato	PLAN DE AREA		
PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017	

- Con **Sociales**: se investiga la historia y la evolución de la estadística como ciencia y como herramienta para la toma de decisiones. Se investiga sobre algunos de los matemáticos más destacados en este campo y sus aportes a la sociedad.

PLAN DE ÁREA MATEMATICAS		GRADO: DECIMO	PERIODO: 1º		DOCENTES: Equipo de Matemáticas	
ESTÁNDARES	MATRIZ DE REFERENCIA:				DBA	OBJETO DE APRENDIZAJE
	COMPONENTE	COMPETENCIA Y/O PROCESOS	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE		

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO			
	Formato	PLAN DE AREA			
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

<p>Modelo situaciones de variación periódica con funciones trigonométricas e interpreto y utilizo sus derivadas.</p> <p>Diseño estrategias para abordar situaciones de medición que requieran grados de precisión específicos</p> <p>Comparo y contraste las propiedades de los números (naturales, enteros, racionales, reales) y las de sus relaciones y operaciones para construir, manejar y utilizar apropiadamente los distintos sistemas numéricos.</p> <p>Establece relaciones y diferencias entre diferentes notaciones de números reales para decidir sobre su uso en una situación dada</p>	<p>ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMETRICOS</p>	<p>MODELACION Representa situaciones de la vida real utilizando conceptos de triángulos rectángulos.</p> <p>FORMULACION, COMPARACION Y EJERCITACION DE PROCEDIMIENTOS Aplica procedimientos geométricos y trigonométricos para cálculo de medidas de ángulos.</p> <p>Resuelve situaciones de la vida real aplicando razones trigonométricas.</p>	<p>Calcular diferentes medidas utilizando razones trigonométricas</p> <p>Usar conocimientos previos de aritmética y álgebra para convertir unidades y comparar medidas muy grandes o muy pequeñas.</p> <p>Usar sus conocimientos previos sobre razones y proporciones para manipular medidas de relaciones entre cantidades</p>	<p>Realiza la medición y operaciones efectivas con ángulos</p> <p>Realiza cambios de sistema sexagesimal al radian.</p> <p>Reconoce el significado de las razones trigonométricas en un triángulo rectángulo para ángulos agudos, en particular, seno, coseno y tangente.</p> <p>Calcula algunos valores de las razones seno y coseno para ángulos no agudos, auxiliándose de ángulos de referencia inscritos en el círculo unitario.</p> <p>Reconoce algunas aplicaciones de las funciones trigonométricas en el estudio de fenómenos diversos de variación periódica, por ejemplo: movimiento circular, movimiento del péndulo, del pistón, ciclo de la respiración, entre otros.</p> <p>Modela fenómenos periódicos a través de funciones trigonométricas.</p> <p>Aplica el concepto de razón trigonométrica para resolver problemas de la vida diaria.</p>	<p>DBA10.1.v2. Utiliza las propiedades de los números reales para justificar procedimientos y diferentes representaciones de subconjuntos de ellos.</p> <p>DBA10.4.v2. Comprende y utiliza funciones para modelar fenómenos periódicos y justifica las soluciones</p> <p>DBA 10.5.v2. Explora y describe las propiedades de los lugares geométricos y de sus transformaciones a partir de diferentes representaciones.</p>	<p>Ángulos y medidas de ángulos. Ángulos.</p> <p>Medidas de los ángulos.</p> <p>Triángulos Rectángulos.</p> <p>Resolución de triángulos rectángulos</p> <p>Circunferencia Unitaria</p> <p>Razones trigonométricas,</p>
--	---	--	---	--	---	---

TRANSVERSALIDAD E INTERDISCIPLINARIDAD

- Con **Biología**: se estudian las proporciones y medidas de los ángulos que forman las articulaciones de los huesos humanos y animales. Aplicar las razones trigonométricas para calcular distancias y alturas de árboles y plantas. Relacionar la circunferencia unitaria con el ciclo circadiano y el ritmo biológico de los seres vivos.

- Con **Ética**: Se analizan situaciones problemas de matemáticas que involucren valores éticos, como el respeto, la solidaridad, la honestidad y la responsabilidad. Por ejemplo, resolver problemas sobre el reparto equitativo de recursos, el uso racional del agua y la energía, el cuidado del medio ambiente y la prevención de riesgos.

<p>Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización</p>	<p>Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad</p>	<p>Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora</p>
--	---	---

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES



Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
Formato	PLAN DE AREA		
PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017	

- Con **Sociales**: Se explora el uso de la geometría y la trigonometría en diferentes culturas y civilizaciones a lo largo de la historia. Comparar las formas de medir ángulos y distancias en distintos sistemas de unidades. Se investiga sobre el origen y la evolución de los símbolos matemáticos.

- Con **Lenguaje Castellano**: Se leen y escriben textos relacionados con la geometría y la trigonometría, como definiciones, teoremas, demostraciones, biografías de matemáticos y científicos, noticias y reportajes. Se propone utilizar un lenguaje preciso y adecuado para expresar conceptos y procedimientos matemáticos. Se elaboran mapas conceptuales y esquemas que sintetizen la información.

PLAN DE ÁREA MATEMATICAS		GRADO: DECIMO	PERIODO: 2º		DOCENTES: Equipo de Matemáticas	
ESTÁNDARES	MATRIZ DE REFERENCIA:				DBA	OBJETO DE APRENDIZAJE
	COMPONENTE	COMPETENCIA Y/O PROCESOS	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE		

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento		TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato		PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica		AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

<p>Describo y modelo fenómenos periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométricas.</p> <p>Reconozco y describo curvas y o lugares geométricos.</p> <p>Uso argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias.</p>	<p>ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS</p>	<p>MODELACION Representa situaciones de la vida real utilizando conceptos de funciones periódicas</p> <p>FORMULACION, COMPARACION Y EJERCITACION DE PROCEDIMIENTOS. Realiza efectivamente los procedimientos para graficacion de funciones trigonométricas.</p>	<p>Analizar las características de funciones periódicas y trazar sus gráficas</p> <p>Analizar familias de funciones periódicas, determinar cómo se modifica la gráfica cuando se modifican los parámetros</p>	<p>Graficar funciones trigonométricas identificando características propias.</p> <p>Identificar las características del círculo trigonométrico.</p> <p>Analizar la posición de las diferentes razones trigonométricas en el círculo trigonométrico.</p> <p>Reconoce el significado de las razones trigonométricas en un triángulo rectángulo para ángulos agudos, en particular, seno, coseno y tangente.</p> <p>Explora, en una situación o fenómeno de variación periódica, valores, condiciones, relaciones o comportamientos, a través de diferentes representaciones.</p> <p>Calcula algunos valores de las razones seno y coseno para ángulos no agudos, auxiliándose de ángulos de referencia inscritos en el círculo unitario.</p> <p>Reconoce algunas aplicaciones de las funciones trigonométricas en el estudio de fenómenos diversos de variación periódica, por ejemplo: movimiento circular, movimiento del péndulo, del pistón, ciclo de la respiración, entre otros.</p> <p>Modela fenómenos periódicos a través de funciones trigonométricas</p>	<p>DBA10.4.v2. Comprende y utiliza funciones para modelar fenómenos periódicos y justifica las soluciones</p> <p>DBA10.7.v2. Resuelve problemas mediante el uso de las propiedades de las funciones y usa representaciones tabulares, gráficas y algebraicas para estudiar la variación, la tendencia numérica y las razones de cambio entre magnitudes.</p>	<p>Gráfico de las Funciones Trigonométricas. Funciones Periódicas.</p> <p>Periodicidad</p> <p>Dominio y rango de funciones trigonométricas.</p> <p>Círculo Trigonométrico.</p> <p>Gráficos de Funciones Periódicas</p> <p>Representación gráfica de las funciones trigonométricas</p>
--	---	---	---	---	--	--

TRANSVERSALIDAD E INTERDISCIPLINARIDAD

- Con **Biología**: Se estudian las funciones trigonométricas y sus gráficos aplicados a los fenómenos periódicos de la naturaleza, como el ciclo menstrual, las mareas o las estaciones del año. Se relacionan el dominio y el rango de las funciones con los valores máximos y mínimos de las variables biológicas. Utilizar el círculo trigonométrico para calcular ángulos y razones trigonométricas en problemas de genética o anatomía.
- Con **Ética**: Se analiza el uso ético de las matemáticas en la sociedad, como la manipulación de datos estadísticos, la protección de la privacidad o la responsabilidad social. Se reflexiona sobre el papel de las matemáticas en la resolución de problemas globales, como el cambio climático, la pobreza o la salud. Debatir sobre los valores y actitudes que se desarrollan con el aprendizaje de las matemáticas, como el rigor, la creatividad o el pensamiento crítico.

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES



Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
Formato	PLAN DE AREA		
PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017	

- Con **Sociales**: Se exploran las conexiones históricas y culturales de las matemáticas con diferentes civilizaciones, como la egipcia, la griega o la árabe. Investigar el origen y la evolución de las funciones trigonométricas y sus aplicaciones en la astronomía, la navegación o la arquitectura. Comparar y contrastar los sistemas numéricos y de medida de distintos países y regiones. Se utiliza las matemáticas para interpretar y representar información geográfica, económica o demográfica.
- Con **Lenguaje Castellano Inglés**: Leer y escribir textos matemáticos en ambos idiomas, utilizando el vocabulario y la simbología adecuados. Traducir problemas verbales a expresiones algebraicas y viceversa. Comunicar oralmente y por escrito los procesos y resultados matemáticos con claridad y precisión. Identificar y corregir errores ortográficos, gramaticales o de puntuación en textos matemáticos.
- Con **Tecnología**: Se utilizan herramientas tecnológicas para realizar cálculos, graficar funciones, simular situaciones o crear productos matemáticos. Seleccionar y evaluar críticamente las fuentes de información matemática disponibles en internet.
- Con **Artística**: Se descubren y exploran las relaciones matemáticas presentes en el arte, como la proporción áurea, los fractales o las simetrías. Crear obras artísticas inspiradas en conceptos o figuras matemáticas, como los polígonos, las curvas o los sólidos.

PLAN DE ÁREA MATEMATICAS		GRADO: DECIMO	PERIODO: 2º		DOCENTES: Equipo de Matemáticas		
ESTÁNDARES	MATRIZ DE REFERENCIA:					DBA	OBJETO DE APRENDIZAJE
	COMPONENTE	COMPETENCIA Y/O PROCESOS	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE			

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento		TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato		PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	PÁGINA	
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

<p>Interpreto y comparo resultados de estudios con información estadística provenientes de medios de comunicación</p> <p>Interpreto nociones básicas relacionadas con el manejo de información como población, muestra, variable aleatoria, distribución de frecuencias, parámetros y estadígrafos</p>	<p>ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS.</p>	<p>MODELACION. Establece diferentes representaciones estadísticas de situaciones de la vida real</p> <p>COMUNICACIÓN Expresa el análisis de gráficos estadísticos</p>	<p>Distinguir variables aleatorias cualitativas y cuantitativas discretas y continuas.</p> <p>Bosquejar histogramas y diagramas de caja. Calcular medidas de tendencia central y de variación.</p>	<p>Organiza datos en tablas en forma organizada.</p> <p>Analiza la información de tablas y gráficos.</p> <p>Utiliza diferentes tipos de gráficos para presentar y analizar información.</p> <p>Realizar la distribución de frecuencias de un problema dado en forma organizada.</p> <p>Analizar información de tablas de frecuencia.</p> <p>Realizar y analiza distribuciones relativas de un problema dado.</p>	<p>DBA10.9. Comprende y explica el carácter relativo de las medidas de tendencias central y de dispersión, junto con algunas de sus propiedades, y la necesidad de complementar una medida con otra para obtener mejores lecturas de los datos.</p> <p>DBA10.10. Propone y realiza experimentos aleatorios en contextos de las ciencias naturales o sociales y predice la ocurrencia de eventos, en casos para los cuales el espacio muestral es indeterminado.</p>	<p>Presentación de la Información. Tablas de Datos y Cuadros numéricos. Gráficos lineales.</p> <p>Pictogramas.</p> <p>Gráfico de barras y circulares.</p> <p>Distribución de frecuencias.</p> <p>Histograma y polígonos.</p> <p>Frecuencias acumuladas.</p> <p>Distribuciones relativas</p> <p>Elaboración de histogramas</p>
--	--	---	--	--	---	--

TRANSVERSALIDAD E INTERDISCIPLINARIDAD

- Con **Biología:** Se analizan datos estadísticos sobre la biodiversidad y el medio ambiente en Colombia y el mundo, usando tablas, gráficos y medidas de tendencia central. Se relacionan los conceptos de proporcionalidad, razón y escala con el estudio de las células y los organismos. Se aplica el razonamiento lógico y las operaciones con conjuntos para clasificar seres vivos según sus características.
- Con **Ética:** Se interpreta información cuantitativa sobre los valores y principios éticos de diferentes culturas y grupos sociales, usando gráficos circulares y de barras. Se reflexiona sobre el uso responsable y ético de las matemáticas en la investigación y la comunicación.
- Con **Sociales:** Se representan datos históricos y geográficos mediante tablas, gráficos lineales y mapas temáticos.
- Con **Lenguaje Castellano Inglés:** Se traducen e interpretan textos que contengan información matemática en español e inglés,

Elaborado por: Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento		TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato		PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

usando vocabulario específico y adecuado. Se elaboran informes escritos y orales sobre los procesos y resultados de las actividades estadísticas, usando un lenguaje claro, coherente y académico. Identificar y corregir errores ortográficos, gramaticales y de puntuación en los textos matemáticos.

- Con **Tecnología**: Se utilizan herramientas tecnológicas como calculadoras, computadores y software especializado para realizar cálculos, graficar funciones, simular situaciones y explorar conceptos matemáticos.

PLAN DE ÁREA MATEMATICAS		GRADO: DECIMO		PERIODO: 3º		DOCENTES: Equipo de Matemáticas	
ESTÁNDARES	MATRIZ DE REFERENCIA:					DBA	OBJETO DE APRENDIZAJE
	COMPONENTE	COMPETENCIA Y/O PROCESOS	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE			
Modelo situaciones de variación periódica con funciones trigonométricas e interpreto y utilizo sus derivadas. Diseño estrategias para abordar situaciones de medición que requieran grados de precisión	VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALÍTICOS	FORMULACION, TRATAMIENTO Y RESOLUCION DE PROBLEMAS. Resuelve Problemas de la vida real aplicando Teorema del Seno Y el Coseno. FORMULACION, COMPARACION Y EJERCITACION DE	Plantear y resolver problemas de la vida real con la aplicación del Teorema del Seno y del Coseno.	Entender y reproducir la formulación del teorema del seno. Entender y reproducir la formulación del teorema del Coseno. Resolver ecuaciones trigonométricas.		DBA10.1.v2. Utiliza las propiedades de los números reales para justificar procedimientos y diferentes representaciones de subconjuntos de ellos. DBA10.2.v2. Utiliza las propiedades algebraicas de equivalencia y de orden de los números reales para comprender y	Teorema del seno Teorema del Coseno. Aplicación del Teorema del Seno y el Coseno Identidades Trigonométricas.

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento		TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato		PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

específicos. Establezco relaciones y diferencias entre diferentes notaciones de números reales para decidir sobre su uso en una situación dada.		PROCEDIMIENTOS Realiza los pasos apropiados para solucionar identidades trigonométricas.			crear estrategias que permitan compararlos y comparar subconjuntos de ellos (por ejemplo, intervalos). DBA 10.4.V2. Comprende y utiliza funciones para modelar fenómenos periódicos y justifica las soluciones.	
--	--	--	--	--	---	--

TRANSVERSALIDAD E INTERDISCIPLINARIDAD

- Con **Biología**: Se estudia la relación entre el teorema del seno y el coseno y la ley de Snell para explicar la refracción de la luz en diferentes medios, como el agua o el aire. Aplicar este conocimiento para analizar el funcionamiento del ojo humano y las lentes correctoras.
- Con **Sociales**: Se investiga la historia y la cultura de las civilizaciones que desarrollaron la trigonometría, como los babilonios, los egipcios, los griegos, los indios o los árabes. Los estudiantes reconocen los aportes y las aplicaciones de la Trigonometría en campos como la astronomía, la navegación, la arquitectura o la música. Comparar sus sistemas de medición de ángulos y sus unidades.
- Con **Lenguaje Castellano**: Se elabora un informe escrito sobre un tema relacionado con la trigonometría, utilizando un lenguaje académico y formal. Seguir las normas de citación y referenciación de las fuentes consultadas. Utilizar recursos gráficos o tabulares para apoyar la exposición. Revisar la ortografía, la gramática y la coherencia del texto.
- Con **Inglés**: Se traducen al inglés los términos y las expresiones más comunes de la trigonometría, como seno, coseno, tangente, ángulo, lado, hipotenusa, cateto, etc. Se practica la pronunciación y la escritura de estos vocablos. Buscar información en inglés sobre algún aspecto interesante o curioso de la trigonometría y presentarlo oralmente a la clase.
- Con **Artística**: Se exploran las formas geométricas que se pueden crear con las funciones trigonométricas, como círculos, elipses, espirales o flores. Utilizar programas informáticos o calculadoras gráficas para dibujar estas figuras. Expresar creativamente el significado o la belleza de estas formas mediante colores, texturas o sonidos.

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES



Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
Formato	PLAN DE AREA		
PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017	

PLAN DE ÁREA MATEMATICAS		GRADO: DECIMO	PERIODO: 3º	DOCENTES: Equipo de Matemáticas		
ESTÁNDARES	MATRIZ DE REFERENCIA:				DBA	OBJETO DE APRENDIZAJE
	COMPONENTE	COMPETENCIA Y/O PROCESOS	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE		
<p>Establece relaciones y diferencias entre diferentes notaciones de números reales para decidir sobre su uso en una situación dada.</p> <p>Identifico en forma visual, gráfica y algebraica algunas propiedades de las curvas que se observan en los bordes obtenidos por cortes longitudinales, diagonales y transversales en un cilindro y en un cono.</p> <p>Resuelvo problemas en los que se usen las propiedades geométricas de figuras cónicas por medio de transformaciones de las representaciones algebraicas de esas figuras</p> <p>Justifico resultados obtenidos mediante procesos de aproximación sucesiva, rangos de variación y límites en situaciones de medición.</p>	<p>ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS</p>	<p>MODELACION.</p> <p>Identifica las familias de ecuaciones aplicando las normas de sistemas numéricos.</p> <p>Establece diferentes representaciones de curvas en la vida real.</p> <p>MODELACION.</p> <p>Establece diferentes representaciones de funciones en la vida real.</p>	<p>Usar las transformaciones geométricas para plantear y resolver problemas.</p> <p>Construir diferentes formas geométricas usando sólo regla y compás. Justificar sus construcciones con argumentos geométricos.</p> <p>Justificar sus afirmaciones usando argumentos geométricos.</p>	<p>Identifica los diferentes lugares geométricos</p> <p>Identifica las propiedades de lugares geométricos a través de sus representación en un sistema de referencia.</p> <p>Utiliza las expresiones simbólicas de las cónicas y propone los rangos de variación para obtener una gráfica requerida.</p> <p>Representa lugares geométricos en el plano cartesiano, a partir de su expresión algebraica</p> <p>Realiza gráficos de ecuaciones identificando sus respectivas propiedades.</p> <p>Identifica diferentes lugares geométricos y sus respectivas propiedades.</p> <p>Efectua la aplicación de las propiedades de las figuras cónicas.</p> <p>Realizar diferentes gráficos utilizando escalas apropiadas en</p>	<p>DBA10.5.v2. Explora y describe las propiedades de los lugares geométricos y de sus transformaciones a partir de diferentes representaciones.</p> <p>DBA10.7.v2. Resuelve problemas mediante el uso de las propiedades de las funciones y usa representaciones tabulares, gráficas y algebraicas para estudiar la variación, la tendencia numérica y las razones de cambio entre magnitudes.</p>	<p>Eje Temático:</p> <p>Línea Recta.</p> <p>La Circunferencia.</p> <p>La Parábola.</p> <p>La Elipse.</p> <p>La Hipérbole</p> <p>Lugar Geométrico</p> <p>Gráfico de Rectas.</p> <p>Gráfico de la Circunferencia.</p> <p>Gráfico de la Parábola.</p> <p>Gráfico de la Elipse.</p> <p>Gráfico de la Hipérbole.</p>

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO			
	Formato	PLAN DE AREA			
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

				<p>el cuaderno o en papel milimetrado.</p> <p>Identifica sistemas de medidas apropiadas para los gráficos dados.</p>		
--	--	--	--	--	--	--

TRANSVERSALIDAD E INTERDISCIPLINARIDAD

- Con **Biología**: Se estudia la relación entre la circunferencia y el diámetro de diferentes células y organismos, y calcular el valor aproximado de pi.
- Con **Ética**: Analizar el uso de las estadísticas y los gráficos en los medios de comunicación, y reflexionar sobre la importancia de la honestidad y la transparencia en la presentación de los datos.
- Con **Sociales**: Se investiga la historia y la cultura de diferentes civilizaciones que aportaron al desarrollo de las matemáticas, como los egipcios, los griegos, los mayas o los árabes.
- Con **Lenguaje Castellano**: Se escriben y resuelven problemas matemáticos relacionados con temas literarios, como el número de páginas de un libro, el número de versos de un poema o el número de personajes de una obra.
- Con **Inglés**: Aprender y practicar el vocabulario matemático en inglés, como las operaciones básicas, las figuras geométricas o las unidades de medida.
- Con **Tecnología**: Se utilizan herramientas digitales como Geogebra, Google Maps o YouTube para explorar y visualizar conceptos matemáticos como las funciones, las coordenadas o los ángulos.
- Con **Artística**: Se crean y aprecia obras artísticas basadas en principios matemáticos, como la simetría, la proporción o el

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES



Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
Formato	PLAN DE AREA		
PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017	

fractal.

PLAN DE ÁREA MATEMATICAS		GRADO: DECIMO	PERIODO: 3º	DOCENTES: Equipo de Matemáticas		
ESTÁNDARES	MATRIZ DE REFERENCIA:				DBA	OBJETO DE APRENDIZAJE
	COMPONENTE	COMPETENCIA Y/O PROCESOS	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE		
<p>Resuelvo y planteo problemas usando conceptos básicos de conteo y probabilidad (combinaciones, permutaciones, espacio muestral, muestreo aleatorio, muestreo con remplazo).</p> <p>Interpreto y comparo resultados de estudios con información estadística provenientes de</p>	<p>ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS</p>	<p>RAZONAMIENTO Realiza el análisis de datos aplicando los conceptos de tendencia central y de dispersión de los datos.</p>	<p>Calcular probabilidades usando argumentos frecuentistas. Calcular probabilidades de eventos independientes y de eventos mutuamente excluyentes.</p>	<p>Analizar situaciones problemáticas aplicando medidas de Tendencia central, medidas de dispersión. Aplicar propiedades de la probabilidad para analizar diferentes situaciones de la vida real. Encuentra las medidas de tendencia central y de dispersión, usando, cuando sea posible, herramientas tecnológicas. Interpreta y compara lo que representan cada una de las medidas de tendencia central y de dispersión en un conjunto de datos. Usa algunas de las propiedades de las</p>	<p>DBA.10.8.v2. Selecciona muestras aleatorias en poblaciones grandes para inferir el comportamiento de las variables en estudio. Interpreta, valora y analiza críticamente los resultados y las inferencias presentadas en estudios estadísticos.</p> <p>DBA10.9.V2. Comprende y explica el carácter relativo de las medidas de tendencias central y de dispersión, junto con algunas de sus propiedades, y</p>	<p>Medidas de tendencia central y dispersión. Medidas de Tendencia Central. Medidas de Dispersión Eje Temático: Probabilidad y muestreo Probabilidades y muestreo. Calculo de</p>

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO			
	Formato	PLAN DE AREA			
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

medios de comunicación.				<p>medidas de tendencia central y de dispersión para caracterizar un conjunto de datos.</p> <p>Formula conclusiones sobre la distribución de un conjunto de datos, empleando más de una medida.</p> <p>Plantea o identifica una pregunta cuya solución requiera de la realización de un experimento aleatorio.</p> <p>Encuentra muestras aleatorias para hacer predicciones sobre el comportamiento de las variables en estudio.</p> <p>Usa la probabilidad frecuencial para interpretar la posibilidad de ocurrencia de un evento dado.</p> <p>Infiere o valida la probabilidad de ocurrencia del evento en estudio.</p>	<p>la necesidad de complementar una medida con otra para obtener mejores lecturas de los datos.</p> <p>DBA10.10.V2. Propone y realiza experimentos aleatorios en contextos de las ciencias naturales o sociales y predice la ocurrencia de eventos, en casos para los cuales el espacio muestral es indeterminado.</p>	medidas de tendencia central y de dispersión.
-------------------------	--	--	--	---	---	---

TRANSVERSALIDAD E INTERDISCIPLINARIDAD

- Con **Biología**: Se estudia la relación entre la altura y el peso de los estudiantes de la clase y se calcula las medidas de tendencia central y dispersión de los datos. Se comparan los resultados con los estándares de salud y nutrición.
- Con **Ética**: Se analiza el problema de la gestión del riesgo ante un sismo de grado 8 en la escala de Richter desde una perspectiva ética y social. Reflexionar sobre la responsabilidad individual y colectiva en la prevención y la solidaridad. Aplicar conceptos de geometría y medición para diseñar un plan de evacuación y seguridad para el colegio.
- Con **Sociales**: Investigar sobre el fenómeno del Cinturón de Fuego del Pacífico y su impacto en la geografía y la historia de los países afectados. Se calculan las probabilidades y el muestreo de que ocurra un terremoto en una región determinada.
- Con **Lenguaje Castellano Inglés**: Leer y comprender textos informativos sobre el tema de la probabilidad y el muestreo en diferentes contextos. Elaborar un informe escrito sobre los resultados obtenidos en las actividades de matemáticas, utilizando un lenguaje académico y preciso. Traducir al inglés algunos términos técnicos relacionados con el tema.

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento		TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato		PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
	Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

PLAN DE ÁREA MATEMATICAS		GRADO: ONCE	PERIODO: 1º	DOCENTES: Equipo de Matemáticas		
ESTÁNDARES	MATRIZ DE REFERENCIA:				DBA	OBJETO DE APRENDIZAJE
	COMPONENTE	COMPETENCIA Y/O PROCESOS	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE		
<p>Analizo representaciones decimales de los números reales para diferenciar entre racionales e irracionales.</p> <p>Comparo y contraste las propiedades de los números (naturales, enteros, racionales y reales) y las de sus relaciones y operaciones para construir, manejar y utilizar apropiadamente los distintos sistemas numéricos.</p> <p>Establece relaciones y diferencias entre distintas notaciones de números reales para decidir sobre su uso en una situación dada.</p> <p>Diseño estrategias para abordar situaciones de medición que requieran</p>	<p>NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS</p> <p>VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALÍTICOS</p>	<p>RAZONAMIENTO Razona acertadamente sobre el uso apropiado de los números reales y sus diferentes representaciones.</p> <p>EJERCITACION DE PROCEDIMIENTOS Sigue los procedimientos respectivos para trabajar la resolución de inecuaciones</p>	<p>Usar las definiciones y las leyes de exponentes para calcular y simplificar expresiones matemáticas.</p> <p>Efectuar cálculos usando logaritmos en diferentes bases, en particular en base 10 y en base e.</p> <p>Usar las definiciones, leyes y relaciones entre exponentes y logaritmos para calcular y simplificar expresiones matemáticas.</p> <p>Modelar situaciones y proponer y resolver problemas que requieran el uso de potencias, raíces y logaritmos.</p> <p>Justificar sus afirmaciones a partir de las definiciones.</p> <p>Analizar diferentes tipos de funciones Trazar sus y encontrar sus dominios y rangos.</p> <p>Analizar familias de funciones afines.</p>	<p>Identifica y realiza operaciones entre números reales y los ubica en la recta numérica.</p> <p>Usa de manera adecuada los números reales en la solución de ejercicios que involucran las relaciones de orden, los radicales, los intervalos y los logaritmos.</p> <p>Describe propiedades de los números y las operaciones que son comunes y diferentes en los distintos sistemas numéricos.</p> <p>Utiliza estrategias para encontrar el Dominio y Rango de diferentes funciones.</p> <p>Propone estrategias de solución de problemas donde intervienen ecuaciones lineales e inecuaciones, ecuaciones exponenciales logarítmicas, trigonométricas aplicadas a problemas cotidianos.</p> <p>Identifica las características propias de las desigualdades y utilizarlas para establecer relaciones de orden entre los números de diferentes conjuntos</p>	<p>DBA11.1.v2. Utiliza las propiedades de los números (naturales, enteros, racionales y reales) y sus relaciones y operaciones para construir y comparar los distintos sistemas numéricos.</p> <p>DBA11.2.v2. Justifica la validez de las propiedades de orden de los números reales y las utiliza para resolver problemas analíticos que se modelen con inecuaciones.</p> <p>DBA11.1.v2. Utiliza las propiedades de los números (naturales, enteros, racionales y reales) y sus relaciones y operaciones para construir</p>	<p>Números Reales Los números reales y subconjuntos Notación, propiedades, relaciones y operaciones Representación decimal de los números reales. Intervalos Relaciones y funciones.</p> <p>Dominio y rango de funciones. Desigualdades.</p> <p>Inecuaciones Y Desigualdades</p>

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento		TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato		PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	PÁGINA	
Gestión Académica		AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

<p>grados de precisión específicos.</p> <p>Analizo las relaciones y propiedades entre las expresiones algebraicas y las gráficas de funciones polinómicas y racionales y de sus derivadas.</p> <p>Utilizo las técnicas de aproximación en procesos infinitos numéricos.</p>			<p>Manejar intervalos y resolver desigualdades lineales y desigualdades con valor absoluto.</p> <p>Analizar las características de los diferentes tipos de funciones y determinar cómo se modifica la gráfica cuando se modifican los parámetros.</p> <p>Utilizar las funciones como modelos matemáticos para resolver y formular problemas de la matemática o de otras ciencias.</p>	<p>numéricos.</p> <p>Plantear inecuaciones que modelen problemas simples y calcular las soluciones correspondientes.</p> <p>Clasificar números de acuerdo al conjunto numérico al que pertenecen.</p> <p>Plantear la solución de una inecuación en diferentes notaciones (intervalo, de conjunto, en la recta).</p>	<p>y comparar los distintos sistemas numéricos.</p> <p>DBA11.2.v2. Justifica la validez de las propiedades de orden de los números reales y las utiliza para resolver problemas analíticos que se modelen con inecuaciones.</p>	<p>Algebra de funciones</p>
---	--	--	---	---	--	-----------------------------

TRANSVERSALIDAD E INTERDISCIPLINARIDAD

- Con **Biología**: Se resuelven problemas sobre el crecimiento de poblaciones biológicas utilizando funciones.
- Con **Ética**: Analizar situaciones éticas que involucren el uso de las matemáticas en la ciencia, la tecnología y la sociedad.
- Con **Sociales**: Interpretar gráficos y tablas que representen datos estadísticos sobre temas sociales como la pobreza, la migración o la violencia.
- Con **Lenguaje Castellano**: Identificar y utilizar las características del lenguaje académico en la lectura y escritura de textos matemáticos.
- Con **Inglés**: Traducir y explicar términos y expresiones matemáticas en inglés, como real numbers, functions, inequalities o algebra.
- Con **Tecnología**: Utilizar herramientas tecnológicas como calculadoras, computadores o software para resolver problemas matemáticos y representar funciones.
- Con **Artística**: Explorar las relaciones entre las matemáticas y el arte, como la geometría, la simetría o el número de oro.

<p>Elaborado por::Paola Andrea Torres</p> <p>Firma:</p> <p>Cargo: Líder de documentación y Sistematización</p>	<p>Revisado por: Alejandra María Franco Lerma</p> <p>Firma:</p> <p>Cargo: Coordinadora de Calidad</p>	<p>Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal</p> <p>Firma:</p> <p>Cargo: Rectora</p>
--	---	---

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES



Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
Formato	PLAN DE AREA		
PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017	

PLAN DE ÁREA MATEMATICAS		GRADO: ONCE	PERIODO: 1º	DOCENTES: Equipo de Matemáticas		
ESTÁNDARES	MATRIZ DE REFERENCIA:				DBA	OBJETO DE APRENDIZAJE
	COMPONENTE	COMPETENCIA Y/O PROCESOS	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE		
<p>Uso argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias.</p> <p>Identifico características de localización de objetos geométricos en sistemas de representación cartesiana y otros (polares, cilíndricos y esféricos) y en particular de las curvas y figuras cónicas.</p> <p>Reconozco y describo curvas y lugares geométricos.</p> <p>Expreso gráfica y analíticamente distintas funciones en las que identifiqué el dominio el rango y sus transformaciones para lo usarlo en la interpretación y solución de una situación problema.</p> <p>Justifica resultados obtenidos mediante procesos de aproximación sucesiva, rangos de variación y límites</p>	<p>ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS</p>	<p>EJERCITACION DE PROCEDIMIENTOS Realiza y compara diferentes tipos de gráficos.</p> <p>FORMULACION, TRATAMIENTO Y RESOLUCION DE PROBLEMAS Resuelve problemas de la vida real utilizando conceptos de distancia, punto medio y pendiente.</p> <p>RAZONAMIENTO Razona acertadamente sobre el uso apropiado de los conceptos de recta, distancias, puntos medios y pendientes en la vida real y en otras áreas</p> <p>EJERCITACION DE PROCEDIMIENTOS Aplica diferentes técnicas de factorización al trabajar funciones</p>	<p>Seguir una demostración sencilla y avalar o rechazar, con razones, la validez de los argumentos.</p> <p>Usar la tecnología, por ejemplo, Geogebra como una herramienta de ayuda en sus análisis geométricos.</p>	<p>Realiza gráficos diversos.</p> <p>Aplica estrategias para identificar traslaciones de gráficos.</p> <p>Representa diferentes tipos de funciones en el plano cartesiano y mediante la interpretación de la gráfica establezco conclusiones sobre el resultado obtenido.</p> <p>Encuentra la distancia entre puntos y rectas.</p> <p>Encuentra el punto medio de un segmento.</p> <p>Aplica conceptos de medición al resolver problemas.</p> <p>Reconoce y utiliza distintos sistemas de coordenadas para modelar.</p>	<p>DBA11.6.v2. Modela objetos geométricos en diversos sistemas de coordenadas (cartesiano, polar, esférico) y realiza comparaciones y toma decisiones con respecto a los modelos.</p> <p>DBA11.7.v2. Usa propiedades y modelos funcionales para analizar situaciones y para establecer relaciones funcionales entre variables que permiten estudiar la variación en situaciones intraescolares y extraescolares.</p> <p>DBA11.9.v2. Plantea y resuelve situaciones problemáticas del contexto real y/o matemático que implican la exploración</p>	<p>Graficas</p> <p>Familias de Graficas.</p> <p>Grafica Lineal</p> <p>Grafica Cuadráticas.</p> <p>Graficas Logarítmicas</p> <p>Graficas Periódicas.</p> <p>Graficas de Función a trozos,</p> <p>Graficas Racionales</p> <p>Graficas Logarítmicas y Exponenciales</p> <p>Dominio y rango.</p> <p>Distancia entre dos puntos.</p> <p>Distancia de un punto a una recta.</p> <p>Punto medio de un segmento.</p>

Elaborado por: Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento		TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato		PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

<p>en situaciones de medición.</p> <p>Analizo las relaciones y propiedades entre las expresiones algebraicas y las gráficas de funciones polinómicas y racionales y de sus derivadas.</p>					<p>de posibles asociaciones o correlaciones entre las variables estudiadas.</p>	<p>Pendiente de distancias, puntos medios y pendientes de rectas.</p>
---	--	--	--	--	---	---

TRANSVERSALIDAD E INTERDISCIPLINARIDAD

- Con **Biología**: Se analizan las gráficas que representan el crecimiento poblacional de diferentes especies animales y vegetales en función del tiempo y el espacio. Identificar las características de cada tipo de gráfica (lineal, cuadrática, logarítmica, exponencial) y relacionarlas con los factores biológicos que influyen en el crecimiento. Calcular el dominio y el rango de cada función. Estimar la distancia entre dos puntos geográficos donde se ubican las poblaciones.
- Con **Ética**: Se reflexionan sobre la importancia de la honestidad y el respeto en el uso de las fuentes de información para elaborar gráficas. Reconocer las implicaciones éticas de manipular o tergiversar los datos o las escalas. Valorar el trabajo colaborativo y el diálogo como medios para resolver conflictos y mejorar la convivencia.
- Con **Sociales**: Se investiga sobre la evolución histórica y geográfica de algunos indicadores sociales como la pobreza, la desigualdad, la educación o la salud. Se representan gráficamente los datos obtenidos y compararlos entre diferentes países o regiones. Identificar las tendencias y los patrones que se observan en las gráficas. Calcular el punto medio entre dos lugares que presenten valores extremos de algún indicador.
- Con **Lenguaje Castellano**: Se leen e interpretan textos que contengan gráficas relacionadas con temas de interés social o cultural. Redactar informes o artículos que expliquen el significado y la relevancia de las gráficas. Utilizar un lenguaje claro, preciso y coherente. Aplicar las normas ortográficas y gramaticales correspondientes.
- Con **Inglés**: Se busca y selecciona información en inglés sobre temas relacionados con las gráficas (por ejemplo, estadísticas, encuestas, investigaciones). Traducir al español los términos técnicos más frecuentes (por ejemplo, graph, axis, slope). Elaborar

Elaborado por: Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento		TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato		PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

presentaciones orales o escritas en inglés sobre las gráficas trabajadas en clase. Utilizar vocabulario y estructuras adecuados al nivel y al contexto.

- Con **Tecnología**: Se utilizan herramientas tecnológicas (por ejemplo, calculadoras, computadores, software) para crear, modificar y analizar gráficas. Explorar las ventajas y limitaciones de cada herramienta.

PLAN DE ÁREA MATEMATICAS		GRADO: ONCE	PERIODO: 1º	DOCENTES: Equipo de Matemáticas		
ESTÁNDARES	MATRIZ DE REFERENCIA:				DBA	OBJETO DE APRENDIZAJE
	COMPONENTE	COMPETENCIA Y/O PROCESOS	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE		
<p>Justifico o refuto inferencias basadas en razonamientos pro estadísticos a partir de resultados de estudios publicados en los medios o diseñados en el ámbito escolar.</p> <p>Describo tendencias que se observan en conjuntos de variables relacionadas.</p> <p>Interpreto nociones básicas relacionadas con el manejo de información como población, muestra, variable aleatoria, distribución de frecuencias, parámetros y estadígrafos</p>	ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS	<p>RAZONAMIENTO. Realiza predicciones y conjeturas sobre la información estadística presentada.</p> <p>FORMULACION, COMPARACION Y EJERCITACION DE PROCEDIMIENTOS. Aplica Técnicas de muestreo correspondientes al caso particular de la vida real propuesto.</p>	Calcular medidas de tendencia central y de variación.	<p>Realizar el manejo ordenado y organizado de la información por medio de datos y tablas.</p> <p>Aplicar técnicas de muestreo para diferentes situaciones.</p>	DBA11.4. Interpreta y diseña técnicas para hacer mediciones con niveles crecientes de precisión (uso de diferentes instrumentos para la misma medición, revisión de escalas y rangos de medida, estimaciones, verificaciones a través de mediciones indirectas).	<p>Medidas de Tendencia Central.</p> <p>Población, muestra. Medidas de tendencia central.</p> <p>Cálculo y análisis de medidas de Tendencia Central.</p> <p>Recolección de la información.</p> <p>Técnicas de muestreo. (aleatorio, conglomerado, deliberado).</p>

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento		TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato		PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

TRANSVERSALIDAD E INTERDISCIPLINARIDAD

- Con **Biología**: Se realizar una encuesta sobre los hábitos alimenticios y de salud de los estudiantes y sus familias. Calcular y analizar las medidas de tendencia central (media, mediana, moda) y la dispersión (rango, varianza, desviación estándar) de los datos obtenidos. Comparar los resultados con las recomendaciones nutricionales y sanitarias del MEN y del Ministerio de Salud. Elaborar un informe con gráficos y conclusiones sobre la situación actual y las posibles acciones de mejora.
- Con **Ética**: Se investigar sobre los valores éticos y morales que rigen la convivencia en el colegio y en la comunidad. Diseñar un cuestionario para evaluar el grado de cumplimiento y respeto de estos valores entre los estudiantes y el personal docente y administrativo. Aplicar el cuestionario a una muestra representativa de la población escolar, utilizando una técnica de muestreo adecuada (aleatorio, conglomerado o deliberado). Calcular y analizar las medidas de tendencia central y la dispersión de las respuestas. Elaborar un informe con gráficos y conclusiones sobre el nivel de convivencia ética en el colegio y las posibles acciones de mejora.
- Con **Sociales**: Se estudia la historia y la geografía del municipio donde se ubica el colegio. Identificar los principales problemas sociales, económicos y ambientales que afectan a la población rural. Recoger información sobre estos problemas a través de fuentes primarias (entrevistas, observación directa) y secundarias (documentos, estadísticas). Calcular y analizar las medidas de tendencia central y la dispersión de los datos obtenidos. Elaborar un informe con gráficos y conclusiones sobre la situación actual y las posibles acciones de mejora.
- Con **Lenguaje Castellano**: Se leen y analizan textos literarios que aborden temas relacionados con la vida rural, la agricultura, la ganadería y el medio ambiente. Identificar los recursos estilísticos y las figuras retóricas utilizadas por los autores. Escribir un texto creativo inspirado en alguna de las lecturas realizadas, utilizando al menos tres recursos o figuras literarias. Calcular y analizar las medidas de tendencia central y la dispersión del número de palabras, oraciones y párrafos del texto propio y del texto fuente. Elaborar un informe con gráficos y conclusiones sobre el estilo literario empleado.
- Con **Inglés**: Se aprende el vocabulario básico relacionado con la vida rural, la agricultura, la ganadería y el medio ambiente en inglés. Realizar una exposición oral sobre alguno de estos temas en inglés, utilizando material audiovisual o gráfico como apoyo.

PLAN DE ÁREA MATEMATICAS	GRADO: ONCE	PERIODO: 2º	DOCENTES: Equipo de Matemáticas
--------------------------	-------------	-------------	---------------------------------

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO			
	Formato	PLAN DE AREA			
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

ESTÁNDARES	MATRIZ DE REFERENCIA:				DBA	OBJETO DE APRENDIZAJE
	COMPONENTE	COMPETENCIA Y/O PROCESOS	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE		
<p>Utilizo las técnicas de aproximación en procesos infinitos numéricos.</p> <p>Utilizo argumentos de la teoría de números para justificar relaciones que involucran números naturales.</p> <p>Establezco relaciones y diferencias entre distintas notaciones de números reales para decidir sobre su uso en una situación dada.</p> <p>Uso argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias.</p> <p>Justifico resultados obtenidos mediante procesos de aproximación sucesiva, rangos de variación y límites en situaciones de medición</p>	<p>VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALÍTICOS</p>	<p>FORMULACION, TRATAMIENTO Y RESOLUCION DE PROBLEMAS.</p> <p>Resuelve situaciones de la vida real aplicando conceptos de límites</p>	<p>Calcular diferentes límites.</p>	<p>Realiza el cálculo de sucesiones, progresiones y límites utilizando conceptos algebraicos.</p> <p>Define el concepto de sucesión numérica, identifica sus elementos y los uso en la solución de problemas.</p> <p>Usa las operaciones con límites en contextos matemáticos.</p> <p>Calcula el límite de algunas funciones aplicando procesos algebraicos adecuados.</p> <p>Identifica y diferencia los tipos de sucesiones y límites.</p> <p>Encuentra el límite de algunas funciones por medio de su gráfico.</p> <p>Aplica el concepto geométrico de límites para encontrar asíntotas.</p> <p>Identifica gráficamente cuando una función tiende al infinito.</p> <p>Calcula el límite de sucesiones, límites infinitos y en el infinito e interpreto su resultado.</p> <p>Realiza aproximaciones aplicando el concepto de límite.</p> <p>Relaciona características algebraicas de las funciones, sus gráficas y procesos de aproximación sucesiva.</p>	<p>DBA11.3.V2. Utiliza instrumentos, unidades de medida, sus relaciones y la noción de derivada como razón de cambio, para resolver problemas, estimar cantidades y juzgar la pertinencia de las soluciones de acuerdo al contexto.</p> <p>DBA 11.4.V2. Interpreta y diseña técnicas para hacer mediciones con niveles crecientes de precisión (uso de diferentes instrumentos para la misma medición, revisión de escalas y rangos de medida, estimaciones, verificaciones a través de mediciones indirectas).</p> <p>DBA11.7.v2. Usa propiedades y modelos funcionales para analizar situaciones y para establecer relaciones funcionales entre variables que permiten estudiar la variación en situaciones intraescolares y extraescolares.</p>	<p>Eje Temático:</p> <p>Sucesiones</p> <p>Progresiones</p> <p>Límites</p> <p>Calculo de Sucesiones</p> <p>Calculo de Progresiones</p> <p>Tipos de Sucesiones</p> <p>Tipos de Progresiones</p> <p>Algebra de Límites</p> <p>Concepto Intuitivo de Límites</p> <p>Tipos de Límites</p> <p>Calculo de Límites</p> <p>Interpretación Grafica de los Límites.</p> <p>Interpretación grafica de los límites.</p> <p>Asíntotas.</p> <p>Límites al infinito.</p> <p>Calculo de Límites</p>

<p>Elaborado por::Paola Andrea Torres</p> <p>Firma:</p> <p>Cargo: Líder de documentación y Sistematización</p>	<p>Revisado por: Alejandra María Franco Lerma</p> <p>Firma:</p> <p>Cargo: Coordinadora de Calidad</p>	<p>Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal</p> <p>Firma:</p> <p>Cargo: Rectora</p>
--	---	---

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento		TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato		PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

TRANSVERSALIDAD E INTERDISCIPLINARIDAD

- Con **Biología**: Se estudia la relación entre las sucesiones y el crecimiento de las poblaciones biológicas, así como el concepto de límite aplicado a la capacidad de carga de un ecosistema. Investigar cómo se modela el crecimiento de una población animal o vegetal mediante una sucesión recursiva o una función exponencial o logística, y calcular el límite de dicha sucesión o función cuando el tiempo tiende a infinito. Comparar este límite con la capacidad de carga del ecosistema donde se encuentra la población.
- Con **Sociales**: Se explorar la historia y la cultura de las civilizaciones que desarrollaron el cálculo y el álgebra, como los griegos, los indios, los árabes y los europeos.
- Con **Lenguaje Castellano**: Se elaborar textos argumentativos sobre la importancia y la utilidad de las matemáticas en la vida cotidiana y en el desarrollo científico y tecnológico.
- Con **Inglés**: Leer y comprender textos en inglés sobre temas matemáticos, como las progresiones aritméticas y geométricas, los límites y las asíntotas, y expresar oralmente o por escrito sus ideas al respecto.
- Con **Tecnología**: Utilizar herramientas tecnológicas como calculadoras, computadoras o aplicaciones móviles para resolver problemas de cálculo de sucesiones, progresiones y límites, y para crear y manipular gráficos de funciones.
- Con **Artística**: Reconocer y crear patrones geométricos y numéricos en obras de arte, como mosaicos, fractales o espirales, y relacionarlos con las sucesiones y los límites.

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES



Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
Formato	PLAN DE AREA		
PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017	

PLAN DE ÁREA MATEMATICAS		GRADO: ONCE	PERIODO: 2º	DOCENTES: Equipo de Matemáticas		
ESTÁNDARES	MATRIZ DE REFERENCIA:				DBA	OBJETO DE APRENDIZAJE
	COMPONENTE	COMPETENCIA Y/O PROCESOS	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE		
<p>Interpreto y comparo resultados de estudios con información estadística proveniente de medios de comunicación.</p> <p>Uso comprensivamente algunas medidas de centralización, localización, dispersión y correlación (percentiles, cuartiles, centralidad, distancia, rango, varianza, covarianza y normalidad)</p> <p>Resuelvo y planteo problemas usando conceptos básicos de conteo y probabilidad (combinaciones, permutaciones, espacio muestral, muestreo aleatorio, muestreo con reemplazo).</p> <p>Describe tendencias que se observan en conjuntos de variables relacionadas.</p>	<p>ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS.</p>	<p>MODELACION. Establece diferentes representaciones estadísticas de situaciones de la vida real.</p> <p>MODELACION Establece diferentes representaciones estadísticas de situaciones de la vida real.</p> <p>COMUNICACIÓN Expresa el análisis de combinatorias.</p> <p>RAZONAMIENTO Analiza el resultado de datos estadísticos, realiza conjeturas y establece conclusiones</p>	<p>Calcular medidas de Dispersion</p>	<p>Organizar datos en tablas en forma organizada.</p> <p>Analizar la información de tablas y gráfico y utilizar diferentes tipos de gráficos para presentar y analizar información.</p> <p>Identificar y aplicar las diferentes formas de conteo.</p> <p>Resolver problemas de combinatoria.</p> <p>En situaciones matemáticas plantea preguntas que indagan por la correlación o la asociación entre variables.</p> <p>Define el plan de recolección de la información, en el que se incluye: definición de población y muestra, método para recolectar la información (encuestas, observaciones o experimentos simples), variables a estudiar.</p> <p>Expresa cualitativamente las relaciones entre las variables, para lo cual utiliza su conocimiento de los modelos lineales.</p> <p>Usa adecuadamente la desviación estándar, la media el coeficiente de variación y el de correlación para dar respuesta a la pregunta planteada.</p>	<p>DBA11.7.v2. Usa propiedades y modelos funcionales para analizar situaciones y para establecer relaciones funcionales entre variables que permiten estudiar la variación en situaciones intraescolares y extraescolares.</p> <p>DBA11.9.v2. Plantea y resuelve situaciones problemáticas del contexto real y/o matemático que implican la exploración de posibles asociaciones o correlaciones entre las variables estudiadas.</p>	<p>Presentación de la Información. Datos agrupados. Representación Gráfica de datos. Conteo Conceptos básicos. Análisis combinatorio. Principio fundamental del conteo. Formas de conteo. El factorial. Variación. Desviación Estándar Calculo de combinatorias</p>

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento		TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato		PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

TRANSVERSALIDAD E INTERDISCIPLINARIDAD

- Con **Biología**: Se realiza una encuesta sobre los hábitos alimenticios de los estudiantes y sus familias, y recopilar los datos en tablas y gráficos. Analizar la variación y la desviación estándar de las variables como el consumo de frutas, verduras, carnes, lácteos, etc. Relacionar los resultados con la nutrición y la salud.

- Con **Ética**: Se estudia el concepto de probabilidad y sus aplicaciones en la toma de decisiones éticas. Por ejemplo, calcular la probabilidad de que una persona done sangre si es compatible con un receptor que lo necesita. Reflexionar sobre los valores morales que intervienen en este tipo de situaciones.

- Con **Sociales**: Se investiga sobre la población y el territorio de Colombia y sus regiones. Organizar la información en datos agrupados y representarla gráficamente mediante mapas temáticos. Comparar las características demográficas, económicas, culturales y ambientales de cada región.

- Con **Lenguaje Castellano**: Se elabora un informe escrito sobre el proyecto PRAES (Proyecto Ambiental Escolar) del colegio, utilizando el lenguaje académico adecuado. Incluir datos estadísticos sobre el impacto ambiental de las acciones realizadas por el colegio, como el reciclaje, el ahorro de agua y energía, la reforestación, etc.

- Con **Inglés**: Se traduce al inglés el informe escrito sobre el proyecto PRAES y presentarlo oralmente a un grupo de estudiantes extranjeros que visitan el colegio. Utilizar recursos visuales como gráficos, tablas y mapas para apoyar la exposición.

- Con **Artística**: Crear una obra artística inspirada en el tema de la gestión del riesgo ante desastres naturales. Utilizar formas geométricas y combinatorias para generar patrones y diseños. Explicar el significado y el mensaje de la obra.

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES



Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
Formato	PLAN DE AREA		
PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017	

PLAN DE ÁREA MATEMATICAS		GRADO: ONCE	PERIODO: 3º	DOCENTES: Equipo de Matemáticas		
ESTÁNDARES	MATRIZ DE REFERENCIA:				DBA	OBJETO DE APRENDIZAJE
	COMPONENTE	COMPETENCIA Y/O PROCESOS	APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE		
<p>Interpreto la noción de derivada como razón de cambio y como valor de la pendiente de la tangente a una curva y desarrollo métodos para hallar las derivadas de algunas funciones básicas en contextos matemáticos y no matemáticos</p> <p>Modelo situaciones de variación periódica con funciones trigonométricas e interpreto y utilizo sus derivadas</p> <p>Resuelvo y formulo problemas que involucren magnitudes cuyos valores medios se suelen definir indirectamente como razones entre valores de otras magnitudes, como la velocidad media, la aceleración media y la densidad media</p>	<p>VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALÍTICOS</p>	<p>FORMULACION, TRATAMIENTO Y RESOLUCION DE PROBLEMAS.</p> <p>Resuelve Problemas de la vida real aplicando conceptos de derivada.</p>	<p>Calcular diferentes derivadas en forma algebraica</p>	<p>Relaciona la noción derivada con características numéricas, geométricas y métricas.</p> <p>Halla la derivada de algunas funciones empleando métodos gráficos y numéricos.</p> <p>Efectúa el cálculo de diferentes derivadas de funciones algebraicas básicas.</p> <p>Aplica la regla de la cadena en una situación determinada.</p> <p>Identifica y entiende las propiedades de las derivadas</p> <p>Utiliza la derivada para estudiar la variación y relaciona características de la derivada con características de la función.</p> <p>Relaciona características algebraicas de las funciones, sus gráficas y procesos de aproximación sucesiva.</p> <p>Utiliza la derivada para estudiar la variación y relaciona características de la derivada con características de la función.</p>	<p>DBA11.5.v2. Interpreta la noción de derivada como razón de cambio y como valor de la pendiente de la tangente a una curva y desarrolla métodos para hallar las derivadas de algunas funciones básicas en contextos matemáticos y no matemáticos.</p> <p>DBA11.7.v2. Usa propiedades y modelos funcionales para analizar situaciones y para establecer relaciones funcionales entre variables que permiten estudiar la variación en situaciones intraescolares y extraescolares.</p> <p>DBA11.8.v2. Encuentra derivadas de funciones, reconoce sus propiedades y las utiliza para resolver problemas.</p>	<p>La Derivada.</p> <p>Regla de la cadena.</p> <p>Variables relacionadas.</p> <p>Máximos y Mínimos</p> <p>Calculo de derivadas de diferentes funciones algebraicas</p> <p>Aplicación de máximos y mininos.</p> <p>Aplicación de Regla de la Cadena.</p> <p>Razones de cambio.</p> <p>Aplicación de las Razones de cambio</p>

Elaborado por: Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO			
	Formato	PLAN DE AREA			
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

TRANSVERSALIDAD E INTERDISCIPLINARIDAD

- Con **Biología**: Se estudia la relación entre la tasa de crecimiento de una población biológica y la función derivada. Se aplica el concepto de máximos y mínimos para analizar el comportamiento de la población en función de factores ambientales. Utilizar herramientas tecnológicas como Google Earth para observar el impacto ecológico de la actividad agrícola y pecuaria en el entorno rural.

- Con **Ética**: Se reflexiona sobre el uso ético y responsable de las matemáticas en la sociedad. Se analizan casos reales en los que se ha aplicado el cálculo diferencial para resolver problemas sociales o ambientales.

- Con **Sociales**: Se investiga la historia y evolución del cálculo diferencial y sus principales aportes a la ciencia y la tecnología. Reconocer el contexto histórico y cultural en el que surgieron los conceptos y métodos del cálculo diferencial. Relacionar el cálculo diferencial con otras disciplinas como la economía, la física o la ingeniería. Explorar las aplicaciones del cálculo diferencial en el ámbito rural y su contribución al desarrollo sostenible.

- Con **Lenguaje Castellano Ingles**: Leer y comprender textos académicos sobre el cálculo diferencial y sus aplicaciones. Expresar oralmente y por escrito ideas, argumentos y procedimientos relacionados con el cálculo diferencial. Utilizar un vocabulario adecuado y preciso para comunicarse en el ámbito matemático.

- Con **Tecnología**: Utilizar software matemático como Geogebra o Wolfram Alpha para graficar funciones, calcular derivadas e interpretar sus significados geométricos y físicos. Aplicar el cálculo diferencial para modelar fenómenos tecnológicos como el movimiento, la velocidad o la aceleración. Diseñar y construir dispositivos electrónicos que utilicen sensores o circuitos que involucren derivadas o razones de cambio.

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO			
	Formato	PLAN DE AREA			
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
	Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

9 METODOLOGÍA

En esta sección el colectivo de docentes del área de Matemáticas ha definido el sistema de métodos y estrategias que lograrán conducir exitosamente los procesos de enseñanza y aprendizaje del área, en la búsqueda constante del mejoramiento de la calidad educativa.

Para lo anterior, es necesario tener en cuenta lo argumentado en la justificación teórica de este documento, en cuanto a que las competencias matemáticas no se alcanzan por generación espontánea, sino que requieren de ambientes de aprendizaje enriquecidos por situaciones problema significativas y comprensivas, que posibiliten avanzar a niveles de competencia más y más complejos.

En virtud de lo anterior, se han considerado algunos autores que han postulado y desarrollado diversas estrategias y métodos para el área; los cinco procesos generales, contemplados en los Lineamientos Curriculares de Matemáticas (formular y resolver problemas; modelar procesos y fenómenos de la realidad; comunicar; razonar, y formular comparar y ejercitar procedimientos y algoritmos) y los cinco tipos de pensamiento; factores que al dialogar en un mismo escenario, permiten el diseño de estrategias, métodos y situaciones de aprendizaje que al integrar los diferentes pensamientos, posibilitarán que los procesos de aprendizaje de las matemáticas se desarrollen de manera exitosa.

Así, para la implementación de una metodología aproximada a lo que se debería hacer en el área de Matemáticas se tienen en cuenta los aportes de Alan Bishop (1986): Al significado matemático se llega estableciendo conexiones entre la idea matemática particular de que se trate y los otros conocimientos personales del individuo. Una nueva idea es significativa en la medida en que cada individuo es capaz de relacionarla con los conocimientos que ya tiene.

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO			
	Formato	PLAN DE AREA			
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

Aspecto que nos permite pensar en que el docente debe promover una negociación de significados en clase para lo cual necesita hacer y responder preguntas, dar razones y pedir razones, clarificar y pedir clarificaciones, dar y recibir ejemplos. Las orientaciones curriculares realzan la importancia de objetivos relacionados con el desenvolvimiento de las capacidades como la resolución de problemas, el razonamiento, la comunicación y el pensamiento crítico; apuntan igualmente la importancia del desenvolvimiento de actitudes y valores como el gusto por la matemática, la autonomía y la cooperación.

Por ello, se integran al Plan metodológico, experiencias diversificadas basadas en tareas matemáticas ricas, realizadas en un ambiente de aprendizaje estimulante. El saber se construye en el transcurso de una actividad, dando a los alumnos el papel de participación activa y al profesor un papel de organizador del aprendizaje.

Así mismo, la comunicación matemática cumple un papel fundamental ya que a través de ella, los estudiantes le dan sentido al conocimiento matemático. La enseñanza de las matemáticas exige, que los alumnos interactúen entre sí y con el profesor. Para ello se deben crear ambientes de aprendizaje significativos. Estos están condicionados por las características físicas del aula, (color, tamaño, forma, la luz las sillas, etc.) Pero sobre todo está condicionado por la relación de poder que se les atribuyen tanto al estudiante como al profesor. Recordamos a De Pablo (1999) cuando dice, que en el ámbito educativo el ambiente hace referencia a la organización del espacio, disposición y distribución de los recursos didácticos, el manejo del tiempo y las interacciones que se permiten y se dan en el aula. “Se trataría de proyectar lugares donde reír, amarse, jugar, encontrarse, perderse, vivir... Un lugar en donde cada niño y cada niña encuentren su espacio de vida” (De Pablo, 1999; p.8).

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES			
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato	PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

Por tanto, consideramos que el ambiente es una fuente de riqueza, una estrategia educativa y un instrumento que respalda el proceso de aprendizaje, pues permite interacciones constantes que favorecen el desarrollo de conocimientos, habilidades sociales, destrezas motrices, entre otros., el ambiente es un concepto vivo, cambiante y dinámico, por lo cual, está integrado a las estrategias metodológicas propuestas.

Los anteriores aportes permitieron que el área de Matemática lograra consolidar una serie de estrategias metodológicas que permiten identificar principios, criterios y procedimientos que configuran la forma de actuar del docente en relación con la programación, implementación y evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje.

Se considera al ***Planteamiento y solución de situaciones problema***, como estrategia metodológica principal para el área, esto es, solución de situaciones problema en contexto. En el campo de las matemáticas, una situación problema se concibe como un escenario que permite tanto la conceptualización como la simbolización y la aplicación comprensiva de algoritmos, para formular y dar solución a situaciones problema o como lo definiría (Laster, 1983) "Una situación que un individuo o grupo quiere o necesita resolver y para la cual no dispone de un camino rápido, y directo que le lleve a la solución".

Fue necesario entonces, tener en cuenta a George Polya (1945), quien define el método de cuatro pasos para resolver problemas formulados como son: 1. Entender el problema., 2. Configurar un plan, 3. Ejecutar el plan, y 4. Examinar la solución.

Así, los docentes del área de Matemáticas, consideramos que las situaciones problema son una gran estrategia que podemos entender, como un espacio para

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES			
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato	PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

generar y movilizar procesos de pensamiento que permitan la construcción sistemática de conceptos matemáticos.

A lo anterior, le acompaña una secuencia de actividades planificadas y organizadas sistemáticamente que nos han facilitado la construcción eficaz del conocimiento matemático, distribuidas en tres momentos a saber: EXPLORACIÓN, ESTRUCTURACIÓN, TRANSFERENCIA – VALORACIÓN.

A continuación, se describen las estrategias metodológicas que acompañan cada uno de estos momentos, teniendo en cuenta como ya se indicó al **Planteamiento y solución de situaciones problema**, como estrategia metodológica principal del área:

MOMENTO	ACTIVIDADES REALIZADAS DESDE EL ÁREA DE MATEMÁTICAS PARA EL DESARROLLO DE CADA MOMENTO
EXPLORACIÓN	<p>En este primer momento, se motiva a los estudiantes hacia un nuevo aprendizaje reconociendo sus saberes previos frente a la temática a abordar y/o la actividad a realizar, la importancia y necesidad de dicho aprendizaje.</p> <p>Así, para que el docente pueda tener un diagnóstico básico de los conocimientos y la comprensión de los estudiantes frente al tema a tratar, generará un clima de aula positivo y ameno y aplicará estrategias como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificar qué conocimientos mínimos tiene el estudiante de determinado tema, se presenta el tema a partir de un caso cotidiano, o a través de la experiencia de algún niño o joven de su edad, o se usan sus hobbies o deportes favoritos para construir las definiciones de conceptos o nociones, según el contexto (interno y externo), y el tema (asociado a la intención). • Juegos matemáticos, los cuales en esta etapa operan como una máquina de significación y re codificación del mundo, dejando al descubierto las cosas que se deben aprender y se pueden desarrollar. • Lecturas y comentarios de anécdotas, leyendas e historias sobre las matemáticas; donde tendrán la oportunidad de

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES			
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato	PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

	<p>conocer muchos de los prodigios de las matemáticas y su influencia en el desarrollo de la historia de la humanidad.</p>
ESTRUCTURACIÓN	<p>En el segundo momento, se proponen y desarrollan estrategias en dos vías:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aquellas que permitan la organización de los estudiantes, las temáticas, los recursos, los tiempos y el propósito de aprendizaje. Así mismo, son necesarias actividades que logren relacionar el contenido de aprendizaje con la experiencia de los estudiantes, y otras que beneficien el proceso de aprendizaje de todos los estudiantes con trabajo individual, en pares y en grupos cooperativos con la finalidad de alcanzar los propósitos de la clase. 2. Aquellas que relacionan el objetivo de aprendizaje con el contexto en el que se encuentran los estudiantes, esto es la aplicación del aprendizaje en un contexto o escenario concreto de aprendizaje. <p>Se consideran oportunas las siguientes estrategias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Talleres de Aprendizaje Colaborativo, donde se propicie la confrontación y la conceptualización permitiendo el desarrollo de competencias ciudadanas y el desempeño del estudiante en diferentes roles. • Realización de talleres individuales donde los alumnos, tienen la oportunidad de completar los temas desarrollados en el aula y comprender en forma más consciente, que ellos son los responsables de su propio aprendizaje. • Rompecabezas geométricos: Que le ayudan a pensar crítica, analítica y ordenadamente de tal manera que logren aplicar las soluciones a los problemas de la vida real. • Realización de juegos y curiosidades matemáticas. En este momento, los juegos matemáticos se usarán para que los estudiantes muestren sus habilidades y destrezas y lograr motivarse más hacia los temas que pueden seguir en las clases próximas. • Solución en equipos colaborativos de situaciones problémicas, siguiendo los pasos postulados por Polya, así: <p>Un integrante del equipo se encargará de ilustrar el problema a sus compañeros, intentando replantearlo con sus propias palabras, analizando los datos, identificando si la información es suficiente y naturalmente, recordando experiencias pasadas con problemas similares.</p>

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES			
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato	PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

	<p>Otros dos miembros del equipo, se encargarán de organizar el análisis que todo el equipo ha hecho del problema, esto es, aplicar pruebas de ensayo y error, si es necesario, hasta organizar un planteamiento colectivo de toda una táctica que les permita intentar llegar a la solución del mismo.</p> <p>Un cuarto y un quinto integrante se encargan de ir escribiendo y analizando de forma ordenada y comparativa cada una de las etapas planteadas. En este punto puede suceder que en un momento determinado lo que se planteó no sea pertinente para la solución del problema, razón por la cual hay que replantear la estrategia y volver a comenzar. Generalmente en la ejecución se usan procesos matemáticos que permitan darle la exactitud que requiere la solución del problema.</p> <p>Finalmente, todo el equipo se cuestiona sobre lo que se hizo, para ver si el proceso desarrollado permitió en realidad resolver el problema, de lo contrario, deberán replantear el proceso de solución.</p> <p><u>Se aclara que aunque cada miembro del equipo colaborativo tiene una función determinada, cada paso se analiza y se confronta de forma colectiva. Todos se involucran en cada fase de la solución de la situación problema.</u></p>
TRANSFERENCIA - VALORACIÓN	<p>En este último momento se diseñan y se aplican actividades en dos sentidos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aquellas que permiten que el docente planee cómo los estudiantes van a socializar y transferir lo comprendido para lo cual se proponer actividades que permitan al estudiante relacionar el aprendizaje con otros aprendizajes, que use o aplique el aprendizaje en diferentes contextos. 2. Aquellas que permitan la realización de la evaluación formativa, es decir, las que permitan verificar el aprendizaje de los estudiantes, retroalimentar y hacer seguimiento al proceso de aprendizaje. <p>También es el momento de hacer el cierre de la actividad, de recoger apreciaciones, comentarios, observaciones de los estudiantes y establecer compromisos, acuerdos y conclusiones.</p> <p>Se consideran pertinentes estrategias como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Salidas al tablero • Sustentaciones de sus hallazgos • Exposiciones de sus investigaciones • Recreación con materiales reciclables de algunos problemas

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES			
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato	PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

	matemáticos propuestos <ul style="list-style-type: none"> • Concursos matemáticos • Mesas de debate, donde todos los grupos tienen la oportunidad de observar el trabajo de sus compañeros y complementarlo. • Elaboración de Blogs y otros recursos TICS para mostrar sus trabajos (ambientación e ilustración de las situaciones, desarrollo de la estrategia, solución final y contrastación, conclusiones finales) • Establecimiento de acuerdos y compromisos • Se hacen conclusiones
--	---

10 RECURSOS Y AMBIENTES DE APRENDIZAJE

RECURSOS Y AMBIENTES DE APRENDIZAJE

Partiendo de la concepción que un ambiente de aprendizaje es un espacio en el que los estudiantes interactúan, bajo condiciones y circunstancias físicas, humanas, sociales y culturales propicias, para generar experiencias de aprendizajes significativos.

Se proponen diferentes espacios, actividades y/o experiencias encaminadas a la construcción y apropiación de saberes, que puedan ser aplicados en las diferentes situaciones que se le presenten al estudiante, en su cotidianidad y las diversas acciones que este puede realizar en la sociedad.

TRABAJO COLABORATIVO:

La necesidad de reconocer la importancia de coordinar acciones y pensamientos con sus iguales, permite un crecimiento en el aprendizaje autónomo, que contribuye en la asignación de roles que favorecen a su vez los aprendizajes colectivos.

CRA O CENTROS DE RECURSOS DE APRENDIZAJE (ESTRATEGIA RETOMADA DE ESCUELA NUEVA): Que se compone de diferentes materiales didácticos tales como: ábacos, semillas, loterías numéricas, reglas, escuadras, dados, figuras, etc. Facilitando el uso de los recursos del medio y herramientas que influye directamente en el aprendizaje significativo para los estudiantes que se necesitan para explorar y elaborar destrezas y nuevos conocimientos Lo,

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO			
	Formato	PLAN DE AREA			
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
	Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

CARTILLAS DIGITALES Y GUIAS DE APRENDIZAJES: Cartillas suministradas por el MEN.

PROGRAMAS EDUCATIVOS VIRTUALES:

AULA ESPECIALIZADA BASICA SECUNDARIA Y MEDIA: Creación de aula como ambientes de aprendizaje que repercute directamente en el desarrollo del pensamiento crítico y creativo de los estudiantes, donde se brinda un ambiente propicio el cual se convierte en una oportunidad para mejorar los diferentes procesos educativos.

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO			
	Formato	PLAN DE AREA			
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
	Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

11 INTENSIDAD HORARIA

AREA	GRADO	ASIGNATURAS	No. HORAS	PORCENTAJES
MATEMATICA	De 1º a 9º	Aritmética o Algebra	3	60%
		Estadística	1	20%
		Geometría	1	20%
	10º y 11º	Trigonometría o Cálculo	3	80%
		Estadística	1	20%

12 EVALUACIÓN

Dentro de la evaluación es importante abordar la pregunta: ¿Cuándo un estudiante es competente en matemáticas? Esta pregunta, se podría traducir en: qué tanto ha logrado, o si está en capacidad de construir en este proceso de significación, interpretación y argumentación.

La matemática se pone en juego cuando los estudiantes se enfrentan a situaciones problemas cotidianos en las que deben usar su conceptualización en el área, buscando darle sentido al enunciado dentro de sus referentes matemáticos, lo validan dentro de una estructura conceptual preestablecida, no sin olvidar el contexto, la intención, el proceso evaluativo no es unidireccional, sino que se toman en cuenta la evaluación y siendo primordial la retroalimentación bidimensional alumnos- maestros.

Es importante entonces la participación activa del alumno en el proceso de aprendizaje, la utilización correcta de los recursos y el progreso observado en las habilidades y destrezas. (Actitud, interés y participación), la ejecución de proyectos, trabajos cooperativo o individual las Evaluaciones de tipo formativo, la resolución de problemas y las habilidades comunicativas entre otras.

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO			
	Formato	PLAN DE AREA			
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
	Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

La evaluación en el área de Matemáticas en la Institución Educativa Tablones tiene el objetivo de apoyar al estudiante a lo largo de su aprendizaje en lo relacionado con sus fortalezas y debilidades.

De esta perspectiva, el proceso evaluativo exige determinar claramente los estándares que el estudiante debe cumplir y las competencias que debe desarrollar progresivamente. Además, se quiere hacer un seguimiento permanente que asegure el éxito del aprendizaje.

Para la evaluación, en los tres periodos académicos durante el año lectivo, se tendrá en cuenta tres aspectos:

- Responsabilidad en el desarrollo de las clases con su participación, toma de apuntes y participación en proyectos de afianzamiento dentro y fuera del aula.
- Actitud frente al proceso de aprendizaje donde se tendrá en cuenta su predisposición al trabajo con el docente, el comportamiento, respeto frente a bienes ajenos, conservación del medio ambiente, recursos de la institución, compañeros, docentes, directivas, administrativos y demás miembros de la comunidad y acatamiento de las normas y demás deberes que como alumnos contrae al matricularse en la institución.
- Aptitudes y conocimientos específicos en el área teniéndose en cuenta la habilidad de resolver problemas y el desarrollo de talleres, trabajos, evaluaciones, exposiciones y procesos de superación de dificultades a que hubiere lugar.

Teniendo en cuenta lo planteado en el Modelo Pedagógico Institucional y en el decreto 1290 se asume al estudiante como sujeto Integral en el desarrollo de sus dimensiones: humana, sociocultural, cognitiva y científico crítica. Para garantizar el compromiso de los diferentes actores en el proceso de evaluación, serán estrategias de participación las siguientes:

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES			
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato	PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

La autoevaluación: Con este proceso se pretende alcanzar el fortalecimiento de la autoestima, avances en la autonomía y la formación de valores como el de la responsabilidad, la honradez, la sinceridad, la honestidad.

La autoevaluación se entiende como la posibilidad de reflexión sobre acciones, actitudes y desempeño académico de los estudiantes, para fortalecer su proceso formativo integral.

La coevaluación: Es la evaluación mutua que se hacen los integrantes del grupo, es la evaluación de pares. Es un complemento de la autoevaluación.

La hetero evaluación: Corresponde a la evaluación que desarrolla el docente para cada estudiante.

Estas tres formas de evaluación son complementarias y aseguran un proceso íntegro y equilibrado de valoración, gracias a que permiten a docentes y estudiantes contrastar los aprendizajes obtenidos con los esperados, dentro de un ambiente orientado por el pensamiento reflexivo y la acción argumentativa y crítica.

Tipos de evaluaciones en la institución educativa colegio departamental tablones

TIPOS DE EVALUACIÓN	CARACTERÍSTICAS	ASPECTOS QUE SE DEBEN TENER EN CUENTA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA EVALUACIÓN
Diagnóstica	<p>La evaluación diagnóstica no debe conducir a la modificación del programa, al menos en sus partes fundamentales, sino a la adecuación de las estrategias didácticas.</p> <p>Los resultados de la evaluación diagnóstica no deben ser sólo del conocimiento del profesor, sino que deben darse a conocer a los estudiantes, de modo que cada uno individualmente conozca su punto de partida y la situación en que se encuentra el grupo.</p> <p>Dada las características y finalidades que persigue la evaluación diagnóstica, es claro que no debe asignársele una calificación ni debe promediarse o afectar de ninguna manera la calificación del estudiante en el curso.</p>	<p>Analizar los resultados de evaluación es obligatoriedad de la institución. En esta etapa se debe observar individual, grupal y globalmente el estado inicial de los aprendices para ajustar planes acordes a esas realidades. En especial los de las pruebas saber; estableciendo una visión común sobre la situación en la cual se encuentra el desempeño de los aprendientes en relación con las competencias básicas.</p>

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES			
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato	PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

	<p>No puede llevar nota: porque se pierde la función diagnóstica de la evaluación. La nota tenderá a penalizar a los estudiantes, cuando lo que en realidad se busca es que den cuenta de lo que manejan al inicio de una unidad de aprendizaje.</p> <p>Sólo es posible calificar un estado de avance, cuando ya se ha llevado a cabo un proceso de enseñanza-aprendizaje.</p> <p>No tiene por qué ser una prueba: puede ser una actividad programada.</p> <p>Lo importante es que se tenga muy clara la pauta de evaluación, porque sin ella no se podrá sistematizar la información obtenida.</p> <p>Puede ser individual o grupal: dependiendo de si se quiere tener una visión global o particular de los aprendices.</p> <p>No es sólo información para el profesor: como toda evaluación debe ser devuelta a los estudiantes con las observaciones para que ellos mismo puedan darse cuenta de su estado inicial ante los nuevos conocimientos y participen activamente en el proceso.</p>	
Formativa	<p>Su única función es la retroalimentación, es decir, proporcionar al profesor y al estudiante información sobre la forma como se está desarrollando el aprendizaje.</p> <p>Se orienta el conocimiento de los procesos, más que de los productos. Por ejemplo, no interesa tanto saber si el resultado de un problema es correcto, sino conocer la manera cómo se llegó a ese resultado.</p> <p>Busca información específica sobre las partes, las etapas, los conocimientos necesarios para el logro de los objetivos que plantea un curso.</p> <p>En ningún caso debe asignársele una "calificación", ni promediarse, ni afectar de ninguna manera la calificación o la evaluación sumativa de un curso.</p> <p>Posibilita actuar sobre el sujeto que aprende poniendo de manifiesto dónde se han producido los errores de aprendizaje, si es que los hay.</p> <p>Permite observar con claridad la trayectoria</p>	<p>No negar al estudiante la oportunidad de cometer errores y corregirlos, puesto que afectarían en forma negativa su resultado final, los errores son una fuente importante de aprendizaje; si el estudiante se equivoca y tiene oportunidad de constatarlo y descubrir por qué, en qué consistió su error y cómo debe corregirlo, alcanzará un aprendizaje más firme y más claro que si nunca se hubiera equivocado.</p> <p>Si la calificación y la acreditación están en juego, el estudiante echará mano de todos los recursos posibles para enmascarar sus deficiencias y aparentar el mejor aprovechamiento. No negarle al estudiante la posibilidad de asumir la responsabilidad de su propia evaluación, y de adquirir conciencia de la forma como se está dando su aprendizaje y de lo que debe hacer para mejorarlo. La evaluación formativa, al desligarse de la acreditación permite al profesor evitar</p>

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma:	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma:	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma:
Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Cargo: Coordinadora de Calidad	Cargo: Rectora

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO			
	Formato	PLAN DE AREA			
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

	<p>que sigue un estudiante entre su situación de partida y su situación de llegada, respecto del logro de los objetivos de aprendizaje.</p> <p>Es de carácter procesal y continua, porque permite reorientar prácticas de manera permanente.</p> <p>Permite perfeccionar procesos y resultados de aprendizaje.</p>	<p>actitudes de vigilancia y supervisión, en involucrar más al estudiante en el desarrollo de la tarea.</p> <p>La utilización de instrumentos de auto evaluación es recomendable en la evaluación formativa, inclusive, pueden desarrollarse instrumentos que permitan a los estudiantes evaluarse entre sí, por parejas o en equipos.</p> <p>Evidentemente, de la evaluación formativa se derivarán acciones tendientes a corregir errores, repasar o reforzar puntos débiles, asignar actividades extras y programar la atención diferenciada de los estudiantes por parte de los profesores.</p>
Sumativa	<p>Se aplica al terminar un proceso de enseñanza para dar a conocer los resultados.</p> <p>No solo evalúa al estudiante, sino que también permite valorar si las estrategias o métodos utilizados durante el curso fueron eficientes para obtener los resultados deseados.</p> <p>Es medible, mediante una calificación se logra averiguar los conocimientos y habilidades que el estudiante adquirió durante el proceso.</p> <p>Determinar el logro de los objetivos de forma cuantitativa y cualitativa.</p> <p>Califica los resultados proporcionando información a los alumnos, a la institución, a los padres y representantes.</p> <p>Se caracteriza por ser de carácter acumulativo y predicativo la verificación y el juicio global.</p> <p>En ella se hace énfasis en la evaluación terminal.</p>	<p>Resulta fundamental generar igualmente en las instituciones educativas procesos de utilización responsable de los resultados de las evaluaciones a sus estudiantes, tanto en las pruebas internas como externas, para que estos resultados sirvan para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje con el fin de garantizar que todo niño aprenda lo que debe aprender cuando debe hacerlo.</p> <p>Para fortalecer estos procesos es importante socializar la rúbrica de evaluación donde se incluyen los logros e indicadores de logro para que los estudiantes conozcan los parámetros de la evaluación y se fortalezca la actitud crítica y reflexiva sobre su desempeño.</p>

La evaluación del estudiante en la Institución Educativa Colegio Departamental Tablones tendrá en cuenta los siguientes aspectos:

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO			
	Formato	PLAN DE AREA			
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017			

- **Continua**, es decir, que se realiza de manera permanente con base en un seguimiento que permita apreciar los avances y las dificultades que puedan presentarse en el proceso de formación de cada alumno.
- **Integral**, es decir, que tiene en cuenta todos los aspectos o dimensiones del desarrollo del Estudiante.
- **Sistemática**, es decir, que es organizada con base en principios pedagógicos y que guarde relación con los fines y objetivos de la educación, las competencias básicas y las específicas, las estrategias de evaluación y los medios de evaluación y los desempeños.

INSTRUMENTOS DE EVALUACION DESDE UN ENFOQUE FORMATIVO PROPUESTAS EN LA INSTITUCION.

TECNICAS DE OBSERVACION	TECNICAS DE DESEMPEÑO DE LOS ALUMNOS	TECNICAS PARA ANALISIS DE DESEMPEÑO	TECNICAS DE INTERROGATORIO
Guía de observación Registro anecdótico Diario de clase Diario de trabajo Escala de actitudes	Preguntas sobre el procedimiento Cuadernos de los estudiantes Organizadores gráficos	Portafolios Rubricas Listas de Cotejo	Debates Ensayos Pruebas Escritas Pruebas Orales Evaluaciones estandarizadas (SABER) Evaluación diagnostica PTA

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES			
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato	PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

USO PEDAGOGICO DE LOS RESULTADOS PRUEBAS SABER AÑO 2016.

GRADO 3 Año 2016			TIPO DE PRUEBA	PRUEBAS SABER INFORME POR COLEGIO ATERRIZANDO RESULTADOS
RESULTADOS	PORCENTAJE	COMPETENCIAS	FORTALEZAS	A MEJORAR
INSUFICIENTE	0 %	Razonamiento Comunicación Resolución de Problemas	Competencia Razonamiento Componente Geométrico Métrico Componente aleatorio	Competencia Comunicación Competencia Planteamiento y Resolución de Problemas Componente numérico variacional
MINIMO	12 %	Razonamiento Comunicación Resolución de Problemas	Competencia Razonamiento Componente Geométrico Métrico Componente aleatorio	Competencia Razonamiento Competencia Comunicación Competencia Planteamiento y Resolución de Problemas Componente numérico variacional
SATISFACTORIO	29 %	Razonamiento Comunicación Resolución de Problemas	Competencia Razonamiento Componente Geométrico Métrico Componente aleatorio	Competencia Razonamiento Competencia Comunicación Competencia Planteamiento y Resolución de Problemas Componente numérico variacional
AVANZADO	59 %	Razonamiento Comunicación Resolución de Problemas	Competencia Razonamiento Componente Geométrico Métrico Componente aleatorio	Competencia Razonamiento Competencia Comunicación Competencia Planteamiento y Resolución de Problemas Componente numérico variacional

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES			
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato	PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

GRADO 5 Año 2016			TIPO DE PRUEBA	PRUEBAS SABER INFORME POR COLEGIO ATERRIZANDO RESULTADOS
RESULTADOS	PORCENTAJE	COMPETENCIAS	FORTALEZAS	A MEJORAR
INSUFICIENTE	11 %	Razonamiento Comunicación Resolución de Problemas	Competencia Comunicación, Representación y Modelación. Competencia Planteamiento y Resolución de Problemas Componente Geométrico Métrico	Competencia Razonamiento y argumentación, Componente Componente Aleatorio Componente Numérico Variacional
MINIMO	35 %	Razonamiento Comunicación Resolución de Problemas	Competencia Comunicación, Representación y Modelación. Competencia Planteamiento y Resolución de Problemas Componente Geométrico Métrico	Competencia Razonamiento y argumentación, Componente Componente Aleatorio Componente Numérico Variacional
SATISFACTORIO	16 %	Razonamiento Comunicación Resolución de Problemas	Competencia Comunicación, Representación y Modelación. Competencia Planteamiento y Resolución de Problemas Componente Geométrico Métrico	Competencia Razonamiento y argumentación, Componente Componente Aleatorio Componente Numérico Variacional
		Razonamiento Comunicación Resolución de	Competencia Comunicación, Representación y	Competencia Razonamiento y

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES			
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato	PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

AVANZADO	39 %	Problemas	Modelación. Competencia Planteamiento y Resolución de Problemas Componente Geométrico Métrico	argumentación, Componente Aleatorio Componente Numérico Variacional
-----------------	------	-----------	---	---

GRADO 9 Año 2016			TIPO DE PRUEBA	PRUEBAS SABER
RESULTADOS	PORCENTAJE	COMPETENCIAS	FORTALEZAS	A MEJORAR
INSUFICIENTE	0 %	Razonamiento y argumentación Comunicación, Representación y Modelación Resolución de Problemas	Componente numérico variacional Componente Geométrico-Métrico	Competencia Razonamiento y argumentación Competencia Comunicación, representación y Modelación Competencia Planteamiento y Resolución de Problemas Componente aleatorio
MINIMO	53 %	Razonamiento y argumentación Comunicación, Representación y Modelación Resolución de Problemas	Componente numérico variacional Componente Geométrico-Métrico	Competencia Razonamiento y argumentación Competencia Comunicación, representación y Modelación Competencia Planteamiento y Resolución de Problemas Componente aleatorio
SATISFACTORIO	36 %	Razonamiento y argumentación Comunicación, Representación y Modelación Resolución de Problemas	Componente numérico variacional Componente Geométrico-Métrico	Competencia Razonamiento y argumentación Competencia Comunicación, representación y Modelación Competencia Planteamiento y Resolución de Problemas Componente aleatorio

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO			
	Formato	PLAN DE AREA			
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
	Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

AVANZADO	10 %	Razonamiento y argumentación Comunicación, Representación y Modelación Resolución de Problemas	Componente numérico variacional Componente Geometrico-Metrico	Competencia Razonamiento y argumentación Competencia Comunicación, representación y Modelación Competencia Planteamiento y Resolución de Problemas Componente aleatorio
-----------------	------	---	--	--

GRADO TERCERO COMPETENCIA COMUNICACIÓN.

El 20% de los estudiantes no contesto correctamente las preguntas de la competencia de Comunicación en las Pruebas Saber de tercero en matemáticas.

Aprendizajes a Mejorar.

Identificación de atributos de objetos y eventos que son susceptibles de ser medidos.

Construcción y descripción de secuencias numéricas y geométricas.

Uso de fracciones comunes para describir situaciones continuas y discretas.

Descripción de características de un conjunto a partir de los datos que lo representan.

Establecimiento de correspondencia entre objetos o eventos entre patrones o instrumentos de medida.

Uso de números naturales en diferentes contextos.

Descripción de las características de figuras que son semejantes o congruentes entre sí.

Representación de un conjunto de datos a partir de un diagrama

Interpretación de diagrama de barras determinado lo que representa.

Reconocimiento de equivalencias entre diferentes tipos de representaciones relacionadas con números.

COMPETENCIA DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.

El 26% de los estudiantes NO contesto correctamente las preguntas de la competencia de resolución de problemas.

Aprendizajes a Mejorar.

Medidas con patrones arbitrarios.

Resolución de situaciones que requieren estimar grados de posibilidad de ocurrencia de eventos.

Desarrollo de procesos de medición usando patrones e instrumentos estandarizados.

Resolución y formulación de problemas sencillos de proporcionalidad directa.

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES			
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato	PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

Resolución de problemas aditivos rutinarios de composición y transformación e interpretación de condiciones necesarias para su solución.

Propiedades geométricas para solucionar problemas relativos al diseño y construcción de figuras planas.

Resolución de problemas a partir del análisis de datos recolectados.

COMPETENCIA RAZONAMIENTO.

El 21% de los estudiantes NO contesto correctamente las preguntas de la competencia de razonamiento.

Aprendizajes a Mejorar.

Establecimiento de conjeturas acerca de regularidades en contextos geométricos y numéricos.

Uso operaciones y propiedades de los números naturales para establecer relaciones entre ellos en situaciones específicas.

Establecimiento de conjeturas acerca del sistema de numeración decimal a partir de representaciones pictóricas.

Descripción de tendencias que se presentan en un conjunto a partir de los datos que lo describen.

Establecimiento de diferencias y similitudes entre objetos bidimensionales y tridimensionales de acuerdo con sus propiedades.

Establecimiento de conjeturas acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos.

Establecimiento de conjeturas acerca de las propiedades de las figuras planas cuando sobre ellas se ha hecho una transformación.

Orden de objetos bidimensionales y tridimensionales de acuerdo con atributos medibles.

GRADO QUINTO.

COMPETENCIA COMUNICACIÓN.

El 28% de los estudiantes no contesto correctamente las preguntas de la competencia de Comunicación en las Pruebas Saber de quinto en matemáticas.

Aprendizajes a Mejorar.

Identifica unidades tanto estandarizadas como no convencionales apropiadas para diferentes mediciones ni establece relaciones entre ellas.

Traducción entre diferentes representaciones de un conjunto de datos.

Establecimiento de relaciones entre los atributos mensurables de un objeto o evento y sus respectivas magnitudes.

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO			
	Formato	PLAN DE AREA			
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
	Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

Descripción e interpretación de propiedades y relaciones de los números y sus operaciones.

Descripción e interpretación datos relativos a situaciones del entorno escolar.

Utilización de sistemas de coordenadas para ubicar figuras planas u objetos y descripción de su localización.

Reconocimiento de diferentes representaciones de un mismo número (natural o fracción) ni hace traducciones entre ellas.

COMPETENCIA RESOLUCION DE PROBLEMAS.

El 28% de los estudiantes NO contesto correctamente las preguntas de la competencia de resolución de problemas.

Aprendizajes a Mejorar.

Resolución y formulación de problemas que requieren el uso de la fracción como parte de un todo, como cociente y como razón.

Resolución de problemas que requieren representar datos relativos al entorno usando una o diferentes representaciones.

Uso de representaciones geométricas y establecimiento de relaciones entre ellas para solucionar problemas.

Resolución y formulación de problemas multiplicativos rutinarios y no rutinarios de adición repetida, factor multiplicante, razón y producto cartesiano.

Resolución y formulación de problemas sencillos de proporcionalidad directa e inversa.

Resolución de problemas que requieren encontrar y/o dar significado a la medida de tendencia central de un conjunto de datos.

COMPETENCIA RAZONAMIENTO.

El 35 % de los estudiantes NO contesto correctamente las preguntas de la competencia de razonamiento.

Aprendizajes a Mejorar.

Análisis de relaciones de dependencia en diferentes situaciones.

Establecimiento, mediante combinaciones o permutaciones sencillas, el número de elementos de un conjunto en un contexto aleatorio.

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES			
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato	PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

Reconocimiento de nociones de paralelismo y perpendicularidad en distintos contextos ni las usa para construir y clasificar figuras planas y sólidos.

Reconocimiento y predicción de patrones numéricos.

Comparación y clasificación de objetos tridimensionales o figuras bidimensionales de acuerdo con sus componentes y propiedades.

Relación de objetos tridimensionales y sus propiedades con sus respectivos desarrollos planos.

Justificación de propiedades ni relaciones numéricas usando ejemplos y contraejemplos.

Descripción y argumentación acerca del perímetro y el área de un conjunto de figuras planas cuando una de las magnitudes se fija.

GRADO NOVENO.

COMPETENCIA COMUNICACIÓN.

El 38 % de los estudiantes no contesto correctamente las preguntas de la competencia de Comunicación en las Pruebas Saber de grado noveno en matemáticas.

Aprendizajes a Mejorar.

Diferenciación de magnitudes de un objeto y relación de las dimensiones de éste con la determinación de las magnitudes.

Comparación, usa o interpretación de datos que provienen de situaciones reales y traducción entre diferentes representaciones de un conjunto de datos.

Identificación de relaciones entre distintas unidades utilizadas para medir cantidades de la misma magnitud y determinar su pertinencia.

Identificación de expresiones numéricas y algebraicas equivalentes.

Reconocimiento de la media, mediana y moda con base en la representación de un conjunto de datos ni explicita sus diferencias en distribuciones diferentes.

Reconocimiento de relaciones entre diferentes representaciones de un conjunto de datos ni analiza la pertinencia de la representación.

Reconocimiento del lenguaje algebraico como forma de representar procesos inductivos.

Identificación y descripción de efectos de transformaciones aplicadas a figuras planas.

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES			
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato	PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

Identificación de características de gráficas cartesianas en relación con la situación que representan.

Uso de sistemas de referencia para localizar o describir posición de objetos y figuras.

Establecimiento de relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de las ecuaciones algebraicas.

Uso y relación de diferentes representaciones para modelar situaciones de variación.

COMPETENCIA RESOLUCION DE PROBLEMAS.

El 43 % de los estudiantes NO contesto correctamente las preguntas de la competencia de resolución de problemas.

Aprendizajes a Mejorar.

Resolución de problemas en situaciones de variación con funciones polinómicas y exponenciales en contextos aritméticos y geométricos.

Resolución de problemas de medición utilizando de manera pertinente instrumentos y unidades de medida.

Planteamiento y resolución de situaciones relativas a otras ciencias utilizando conceptos de probabilidad.

Resolución de problemas que involucran potenciación, radicación y logaritmicación.

Resolución y formulación de problemas a partir de un conjunto de datos presentado en tablas, diagramas de barras y diagrama circular.

Establecimiento y utilización de diferentes procedimientos de cálculo para hallar medidas de superficies y volúmenes.

Resolución y formulación de problemas usando modelos geométricos.

Resolución de problemas en situaciones aditivas y multiplicativas en el conjunto de los números reales.

COMPETENCIA RAZONAMIENTO.

El 39 % de los estudiantes NO contesto correctamente las preguntas de la competencia de razonamiento.

Aprendizajes a Mejorar.

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES			
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato	PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

Interpretación y uso de expresiones algebraicas equivalentes.

Uso de modelos para discutir acerca de la probabilidad de un evento aleatorio.

Formulación de inferencias y justificación de razonamientos y conclusiones a partir del análisis de información estadística.

Análisis de la validez o invalidez de usar procedimientos para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas.

Fundamentación de conclusiones utilizando conceptos de medidas de tendencia central.

Predicción y explicación de los efectos de aplicar transformaciones rígidas sobre figuras bidimensionales.

Generalización de procedimientos de cálculo para encontrar el área de figuras planas y el volumen de algunos sólidos.

Interpretación de tendencias que se presentan en una situación de variación.

Utilización de diferentes métodos ni estrategias para calcular la probabilidad de eventos simples.

Argumentación formal e informalmente sobre propiedades y relaciones de figuras planas y sólidos.

USO PEDAGOGICO DE LOS RESULTADOS PRUEBAS SABER AÑO 2017

GRADO 3 Año 2017			TIPO DE PRUEBA	PRUEBAS SABER INFORME POR COLEGIO ATERRIZANDO RESULTADOS
RESULTADOS	PORCENTAJE	COMPETENCIAS	FORTALEZAS	A MEJORAR
INSUFICIENTE	12 %	Razonamiento Comunicación Resolución de Problemas	Componente Geométrico Métrico	Competencia Razonamiento Competencia Comunicación Competencia Planteamiento y Resolución de Problemas Componente aleatorio Componente numérico variacional
MINIMO	37 %	Razonamiento Comunicación	Componente Geométrico Métrico	Competencia Razonamiento Competencia Comunicación

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES			
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato	PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

		Resolución de Problemas		Competencia Planteamiento y Resolución de Problemas Componente aleatorio Componente numérico variacional
SATISFACTORIO	28 %	Razonamiento Comunicación Resolución de Problemas	Componente Geométrico Métrico	Competencia Razonamiento Competencia Comunicación Competencia Planteamiento y Resolución de Problemas Componente aleatorio Componente numérico variacional
AVANZADO	23 %	Razonamiento Comunicación Resolución de Problemas	Componente Geométrico Métrico	Competencia Razonamiento Competencia Comunicación Competencia Planteamiento y Resolución de Problemas Componente aleatorio Componente numérico variacional

GRADO 5 Año 2017			TIPO DE PRUEBA	PRUEBAS SABER INFORME POR COLEGIO ATERRIZANDO RESULTADOS
RESULTADOS	PORCENTAJE	COMPETENCIAS	FORTALEZAS	A MEJORAR
INSUFICIENTE	31 %	Razonamiento Comunicación Resolución de Problemas	Competencia Comunicación, Representación y Modelación. Componente Aleatorio	Competencia Razonamiento y argumentación, Planteamiento y Resolución de Problemas Componente Geométrico Métrico Componente Numérico Variacional
		Razonamiento Comunicación	Competencia Comunicación,	Competencia Razonamiento y

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO			
	Formato	PLAN DE AREA			
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
	Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

MINIMO	39 %	Resolución de Problemas	Representación y Modelación Componente Aleatorio	argumentación, Planteamiento y Resolución de Problemas Componente Geométrico Métrico Componente Numérico Variacional
SATISFACTORIO	15 %	Razonamiento Comunicación Resolución de Problemas	Competencia Comunicación, Representación y Modelación Componente Aleatorio	Competencia Razonamiento y argumentación, Planteamiento y Resolución de Problemas Componente Geométrico Métrico Componente Numérico Variacional
AVANZADO	15 %	Razonamiento Comunicación Resolución de Problemas	Competencia Comunicación, Representación y Modelación Componente Aleatorio	Competencia Razonamiento y argumentación, Planteamiento y Resolución de Problemas Componente Geométrico Métrico Componente Numérico Variacional

GRADO 9 Año 2017			TIPO DE PRUEBA	PRUEBAS SABER
RESULTADOS	PORCENTAJE	COMPETENCIAS	FORTALEZAS	A MEJORAR
INSUFICIENTE	13 %	Razonamiento y argumentación Comunicación, Representación y Modelación	Competencia Razonamiento y argumentación Componente numérico variacional	Competencia Comunicación, representación y Modelación Competencia Planteamiento y Resolución de Problemas

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES			
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato	PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

		Resolución de Problemas	Componente Geometrico-Metrico	Componente aleatorio
MINIMO	59 %	Razonamiento y argumentación Comunicación, Representación y Modelación Resolución de Problemas	Competencia Razonamiento y argumentación Componente numérico variacional Componente Geometrico-Metrico	Competencia Comunicación, representación y Modelación Competencia Planteamiento y Resolución de Problemas Componente aleatorio
SATISFACTORIO	23 %	Razonamiento y argumentación Comunicación, Representación y Modelación Resolución de Problemas	Competencia Razonamiento y argumentación Componente numérico variacional Componente Geometrico-Metrico	Competencia Comunicación, representación y Modelación Competencia Planteamiento y Resolución de Problemas Componente aleatorio
AVANZADO	5 %	Razonamiento y argumentación Comunicación, Representación y Modelación Resolución de Problemas	Competencia Razonamiento y argumentación Componente numérico variacional Componente Geometrico-Metrico	Competencia Comunicación, representación y Modelación Competencia Planteamiento y Resolución de Problemas Componente aleatorio

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES			
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato	PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

13 ACTIVIDADES DE APOYO PARA ESTUDIANTES CON DIFICULTADES EN SU PROCESO DE APRENDIZAJE

Las estrategias que se utilizarán como plan de apoyo en el área de matemática están dirigidas a los siguientes estudiantes:

- Estudiantes que presenta bajo desempeño en el área durante el periodo académico
- Estudiantes con problemas graves de ausentismo
- Estudiantes que presentan dificultades en sus ritmos y procesos de aprendizaje.
- Estudiantes que no son promocionados en el área durante el año escolar vigente.

De acuerdo con lo anterior, formulamos tres formas de concebir los planes de apoyo en el proceso aprendizaje enseñanza.

- En primer lugar, las actividades de nivelación (al comienzo del año escolar), las cuales formulamos para los casos de los estudiantes que presentan promoción anticipada o llegan al grupo de forma extemporánea.
- En segundo lugar, establecemos las actividades de apoyo o de profundización (en el transcurso de todo el año escolar), las cuales planteamos para los estudiantes que presentaron alguna debilidad o fortaleza en el proceso.
- En último lugar proponemos las actividades de superación o recuperación (al final del año escolar), las cuales son pertinentes para aquellos estudiantes que no alcanzaron las competencias mínimas del grado.

Los planes de apoyo se podrán realizar tanto dentro como fuera del aula de clase y estarán direccionados a favorecer las competencias básicas propias del área de matemáticas. Además, se recomienda algunas acciones como Plan de Apoyo para todos los estudiantes que presenten insuficiencias y/o deficiencias, desde los grados 1º a 11º, tales como:

- A. Presentar el cuaderno al día, hasta el momento en el cual se está haciendo el control.
- B. Presentar un trabajo escrito donde se recojan todos los ejercicios, ejemplos y problemas desarrollados para los temas vistos en el periodo en el cual se presentó la Insuficiencia.

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO			
	Formato	PLAN DE AREA			
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
	Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

C. Si el estudiante cumplió con lo propuesto en los literales A y B, tendrá el derecho de presentar una evaluación de sustentación, del trabajo presentado. La valoración correspondiente será el resultado de las tres actividades desarrolladas.

Es importante generar actividades y temáticas que son susceptibles de trabajar desde diversas áreas en concordancia con el objetivo de contextualizar el currículo y propiciar al estudiante la construcción de conocimiento desde y para la vida.

En cuanto a la recuperación, se establecen procedimientos parciales a lo largo del curso, mediante la programación de ejercicios, pruebas escritas, actividades de autoevaluación y trabajos individualizados que posibilitarán el alcance de los objetivos. En caso de que los procedimientos de recuperación parcial no surtan efecto, se recurre a la realización de ejercicios y trabajos personales por período y al final del curso, tendientes a subsanar las dificultades presentadas.

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES			
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO		
	Formato	PLAN DE AREA		
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION	
Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

14 ARTICULACIÓN CON PROYECTOS TRANSVERSALES

Efectivizar el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas usando la huerta escolar como espacio de formación que le permita al estudiante por medio de la naturaleza tener un aprendizaje significativo y aplicado del área.

Igualmente La aplicación de las Tics contribuye a integrar las diferentes áreas dentro de un currículo, ante los avances tecnológicos el deseo de nuestros estudiantes para usar las tecnologías que se le ofrecen en la institución, es de gran motivación, es un sentir reflejado en la automotivación de asistir a las clases integradas de Ciencias Naturales y Matemáticas, entre otras. una visita guiada a un sitio determinado posibilita opciones a resolver desde cada asignatura, lo importante es buscar una temática común y enfocarle desde diferentes visiones para que el aprendizaje sea más dinámico y motivador, lo que se necesita es sentarse a coordinar este ejercicio práctico que es tan enriquecedor para el estudiante, ya que desarrolla valores como la colaboración, la responsabilidad, puntualidad lleve al educando a identificar problemas y resolverlos al momento de asumir compromisos y la satisfacción de aprender por sí mismo. Todas las áreas pueden enriquecer el área de matemáticas desde una lectura crítica guiada que permita al educando identificar problemas y resolverlos

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TABLONES				
	Tipo de Documento	TITULO O NOMBRE DEL DOCUMENTO			
	Formato	PLAN DE AREA			
	PROCESO	CODIGO	FECHA DE REVISION		PÁGINA
	Gestión Académica	AC-DC-FO-01	MAYO 03 DE 2017		

15 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Elaborado por::Paola Andrea Torres Firma: Cargo: Líder de documentación y Sistematización	Revisado por: Alejandra María Franco Lerma Firma: Cargo: Coordinadora de Calidad	Aprobado por: Gloria Mercedes Salcedo Carvajal Firma: Cargo: Rectora
---	--	--

POR UNA COLOMBIA EN PAZ Y UN CAMPO LLENO DE SUEÑOS