

	  Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577 	Página 1 de 117 CÓDIGO: VERSIÓN 1 Fecha elaboración: Enero de 2018
	PLAN DE ÁREA	

PLAN DE ÁREA DE MATEMÁTICAS



GRADO 0º a 11º
(2018)

	  Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577 	Página 2 de 117 CÓDIGO: VERSIÓN 1 Fecha elaboración: Enero de 2018
	PLAN DE ÁREA	

TABLA DE CONTENIDO

- 1. INTRODUCCIÓN.**
- 2. JUSTIFICACIÓN.**
- 3. OBJETIVOS DEL ÁREA (Tener en cuenta los objetivos planteados en la ley 115 de 1994)**
- 4. MISIÓN Y VISIÓN DEL ÁREA**
 - 4.1 MISIÓN.
 - 4.2 VISIÓN.
- 5. CURRÍCULO.**
 - 5.1 FINES DE LA EDUCACIÓN RELACIONADOS CON EL AREA (SEGÚN LEY 115 DE 1994).
 - 5.2 ESTÁNDARES CURRICULARES PARA EL ÁREA (SI HAY DISEÑADOS ESTANDARES)
 - 5.3 LINEAMIENTOS CURRICULARES PARA EL AREA (SI HAY LINEAMIENTOS CURRICULARES)
- 6. PLAN DE ESTUDIO DE CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL.**
 - 6.1 CONTENIDOS.
 - 6.2 INDICADORES DE LOGROS EN EL AREA (SE ENCUENTRAN EN LA RESOLUCIÓN 2343 DE 1996)
 - 6.4 METODOLOGIA.
 - 6.5 INDICADORES DE DESEMPEÑO Y METAS DE CALIDAD.
- 7. EVALUACIÓN.**
 - 7.1** Características de la evaluación.
 - 7.2** Escalas de valoración de institucional y sus equivalencias.
 - 7.3** Criterios para evaluar la materia o área.
- 8. BIBLIOGRAFÍA.**

	  Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577	 todos a aprender 2.0 PROGRAMA PARA LA ESTRELLA SOCIAL Y RURAL	Página 3 de 117
			CÓDIGO:
			VERSIÓN 1
			Fecha elaboración: Enero de 2018

PLAN DE ÁREA

INTRODUCCIÓN

Las matemáticas son un producto del quehacer humano y su proceso de construcción está sustentado en abstracciones sucesivas. Muchos desarrollos importantes de esta disciplina han partido de la necesidad de resolver problemas concretos, propios de los grupos sociales. Por ejemplo, los números, tan familiares para todos, surgieron de la necesidad de contar y son también una abstracción de la realidad que se fue desarrollando durante largo tiempo, desarrollo estrechamente ligado a las particularidades culturales de los pueblos: todas las culturas tienen un sistema para contar, aunque no todas cuentan de la misma manera.

En la construcción de los conocimientos matemáticos, las personas también parten de experiencias concretas. Paulatinamente, y a medida que van haciendo abstracciones, pueden prescindir de los objetos físicos. El diálogo, la interacción y la confrontación de puntos de vista ayudan al aprendizaje y a la construcción de conocimientos; así, tal proceso es reforzado por la interacción con los compañeros y con el maestro. El éxito en el aprendizaje de esta disciplina depende, en buena medida, del diseño de actividades que promuevan la construcción de conceptos a partir de experiencias concretas, en la interacción con los otros; las matemáticas son herramienta funcional y flexible que permiten resolver las situaciones problemáticas que se le planteen.

Las matemáticas permiten resolver problemas en diversos ámbitos, como el científico, el técnico, el artístico y la vida cotidiana. Si bien todas las personas construyen conocimientos fuera de la escuela que les permiten enfrentar dichos problemas, esos conocimientos no bastan para actuar eficazmente en la práctica diaria. Los procedimientos generados en la vida cotidiana para resolver situaciones problemáticas muchas veces son largos, complicados y poco eficientes, si se les compara con los procedimientos convencionales que permiten resolver las mismas situaciones con más facilidad y rapidez.

El contar con las habilidades, los conocimientos y las formas de expresión que la escuela proporciona, permite la comunicación y comprensión de la información matemática presentada a través de medios de distinta índole, teniendo en cuenta que una de las funciones de la escuela es brindar situaciones en las que los estudiantes utilicen los conocimientos que ya tienen para resolver ciertos problemas y que, a partir de sus soluciones iniciales, comparen sus resultados y sus formas de solución para hacerlos

	  Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577		Página 4 de 117
			CÓDIGO:
			VERSIÓN 1
			Fecha elaboración: Enero de 2018

PLAN DE ÁREA

evolucionar hacia los procedimientos y las conceptualizaciones propias de las matemáticas.

1. IDENTIFICACIÓN

1.1 DE LA INSTITUCIÓN

NOMBRE: Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel
DIRECCIÓN: Vereda La Estrella
CELULAR: 3108347417
E-MAIL: santiagogutierrez@sedvalledelcauca.gov.co
NATURALEZA: Público.
CALENDARIO: A
RECTORA: Especialista BLANCA ALEYDA GALEANO SUAREZ

1.2 DEL ÁREA

1.2.1 INFORMACIÓN GENERAL DEL ÁREA

Grado	Intensidad Horaria	Docente
0	5	
1	4	
2	4	
3	4	
4	4	
5	4	
6		
7		
8		
9		
10		
11		
Coordinadora Académica		
Autores del plan de área		DORVEY SANCHEZ ARIAS
Fecha		enero 2018

	  Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577	 PROGRAMA PARA LA ESTRELLA SOCIAL Y AMBIENTAL	Página 5 de 117
			CÓDIGO:
			VERSIÓN 1
			Fecha elaboración: Enero de 2018

PLAN DE ÁREA

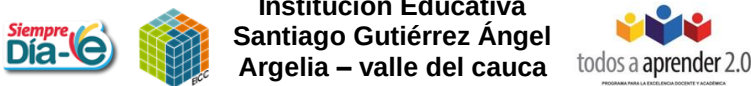
JUSTIFICACIÓN

El plan de estudios en el área de matemáticas busca generar desde esta área un modelo circular que se constituya en un proceso colectivo que redunde en la búsqueda de la equidad, la eficiencia y la calidad de la educación.

Una parte del problema radica en que la educación matemática no se ha tomado como una acción sobre el pensamiento del individuo. Otra parte está en la elección de la matemática para la educación de quienes no tienen interés particular en ella y sólo la aceptan como una necesidad que les ayude a desempeñar mejor sus ocupaciones y a entender mejor su sostén básico. Para ellos es fundamental que nosotros los docentes encargados de diseñar los planes de estudio tengamos en cuenta el valor formativo de la matemática. Hay que decidir sobre los contenidos y también sobre la metodología más conveniente de lo que es necesario informar en cada ciclo de la enseñanza y en cada particular carrera profesional. Cambiar las ideas que se tienen sobre lo que ha de ser la enseñanza de las matemáticas exige cambiar también las prácticas de evaluación, (INTERPRETAR, ARGUMENTAR Y PROPONER) en la actualidad, las matemáticas escolares están variando desde el énfasis en las destrezas sobre conceptos básicos y las técnicas hasta los ejercicios de exploración que enseñan a los estudiantes a pensar críticamente, a razonar y a resolver problemas. Una institución eficaz es aquella que tiene un proyecto educativo, que posee un cuerpo de profesores que trabaja en equipo. Se es eficaz cuando el conjunto de actores (profesores, estudiantes, padres) poseen metas claras y valores compartidos, definidos en común y continuamente revisadas y evaluadas en forma colectiva.

La educación matemática como cualquier otra área, debe realizarse reconociendo que el estudiante aprende interactuando en su entorno y tomando de él los elementos esenciales que le sirven para dar respuesta a una infinidad de problemas. En este sentido, los fenómenos y los objetos de la naturaleza le aportan la información inicial que conforma lo que algunos autores llaman "saber previo", "experiencias", "concepciones", "conocimiento natural", entre otros, esto sin dejar de lado la forma como los aprendizajes están y estarán determinados por las condiciones cognoscitivas, socioculturales y afectivas particulares de cada estudiante.

Así, continuando con las intencionalidades de la educación matemática, se hace perentorio en dicha Justificación, aludir a la importancia que tiene el rigor de la precisión en la formación intelectual y la contribución que le hace las matemáticas a éste, aspecto que

	 Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577	Página 6 de 117
		CÓDIGO:
		VERSIÓN 1
		Fecha elaboración: Enero de 2018

PLAN DE ÁREA

conlleva a reflexiones críticas desde los principios misionales de las institución educativa la Consolita municipio de Caicedonia, siendo ellos los que dan cuenta de las verdaderas intencionalidades de esos propósitos propuestos en el PEI, donde es apremiante la búsqueda de una formación integral que le permita al estudiante construir su proyecto de vida desde lo científico, tecnológico y cultural, donde se busque favorecer el desarrollo de procesos y habilidades de pensamiento, por medio de propuestas metodológicas en las que las actividades de ésta área del conocimiento *estimulen la actividad y las operaciones mentales, activen la capacidad de razonamiento y de pensamiento crítico y creativo, generen procesos mentales superiores, contribuyan a la organización de la mente y a formar para la toma de decisiones y la formulación, análisis y solución de problemas.*

De otro lado, es importante que el Plan de Área, presente pautas claras y precisas para el desarrollo de las actividades a través del año lectivo, en procura de evitar *la improvisación y repetición, más bien, facilitar la formulación y logro de los propósitos propuestos.* Así mismo, ayudar al fortalecimiento paulatino del proceso de formación de los estudiantes, quien se caracterice por su capacidad de crítica, reflexión y análisis al enfrentar los conceptos y aplicarlos a experiencias de vida, como un paso más para alcanzar su proyección en el campo profesional, familiar y personal.

ANALISIS DE PRUEBAS SABER

Matemáticas 3º	2014	2015	2016	2017
Porcentaje de estudiantes en nivel insuficiente	23%	16%	11%	14%
Porcentaje de estudiantes en nivel mínimo	35%	42%	57%	34%
Porcentaje de estudiantes en nivel satisfactorio	30%	30%	20%	20%
Porcentaje de estudiantes en nivel avanzado	12%	12%	12%	31%
Matemáticas 5º				
Porcentaje de estudiantes en nivel insuficiente	52%	32%	53%	44%
Porcentaje de estudiantes en nivel mínimo	30%	55%	28%	42%
Porcentaje de estudiantes en nivel satisfactorio	13%	12%	12%	10%
Porcentaje de estudiantes en nivel avanzado	4%	1%	7%	5%
Matemáticas 9º				
Porcentaje de estudiantes en nivel insuficiente	19%	20%	35%	18%
Porcentaje de estudiantes en nivel mínimo	30%	78%	47%	74%
Porcentaje de estudiantes en nivel satisfactorio	38%	02%	18%	5%

	  Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577			Página 7 de 117
	 todos a aprender 2.0 PROGRAMA PARA LA ESTUDIANCIA SOCIOECONÓMICA			CÓDIGO:
	PLAN DE ÁREA			VERSIÓN 1 Fecha elaboración: Enero de 2018

QUINTIL		2014	2015	2016	2017	
1		24%	8%	13%	8%	
2		33%	25%	33%	38%	
3		14%	8%	27%	31%	
4		19%	50%	20%	23%	
5		9%	8%	7%	0%	
	Porcentaje de estudiantes en nivel avanzado	0%		0%	0%	3%

Quintil grado 11°

Índice Sintético de la calidad 2015 a 2018

REPORTE	INDICE	2015	ISCE	2016	ISCE	2017	ISCE	2018	ISCE
BASICA PRIMARIA	PROGRESO	0,02	3,08	NR	-----	0,25	4,13	1.57	5.65
	DESEMPEÑO	2,27		NR		2,23		2.42	
	EFICIENCIA	NR		0,98		0,90		0,91	
	AMBIENTE ESCOLAR	0,79		NR		0,75		0.75	
BASICA SECUNDARIA	PROGRESO	2,14	5,29	0,00	3,97	0,15	4,14	1.52	5.42
	DESEMPEÑO	2,40		2,22		2,33		2.33	
	EFICIENCIA	NR		0,99		0,89		0.82	
	AMBIENTE ESCOLAR	0,75		0,75		0,77		0.75	
MEDIA	PROGRESO	0,03	2,23	3,00	7,37	0,00	4,15	3.00	7.0
	DESEMPEÑO	2,20		2,37		2,28		2.26	
	EFICIENCIA	NR		2,00		1,87		1.74	
	AMBIENTE ESCOLAR	NR		NR		NR		NR	

Del análisis anterior se puede concluir que, en todos los niveles de educación, los estudiantes de la institución están en un nivel mínimo y que en el último año se presenta un progreso en el aprendizaje de la matemática y se requiere hacer un ajuste al plan de área, que apunte al mejoramiento continuo.

 ARGELIA - VALLE DEL CAUCA	  Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577	 todos a aprender 2.0 PROGRAMA PARA LA ESTRELLA SOCIAL Y AGROPECUARIA	Página 8 de 117		
			CÓDIGO:		
			PLAN DE ÁREA		VERSIÓN 1
					Fecha elaboración: Enero de 2018

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar las 3 competencias de matemáticas (comunicación, razonamiento y resolución de problemas), que den cuenta de la adquisición de los objetos de conocimiento que estructuran los cinco pensamientos matemáticos; por medio de estrategias metodológicas consecuentes con las exigencias y necesidades del contexto dentro de procesos de enseñanza y de aprendizaje que permitan la construcción de aprendizajes significativos en miras a una educación integral.

OBJETIVOS DE CADA GRADO

PREESCOLAR:

Desarrollar habilidades básicas en relación a la aproximación del cálculo mental y el reconocimiento de las formas físicas por medio de procesos de exploración y reconocimiento que le permitan desenvolverse en el espacio al que pertenece dando cuenta de su autonomía y capacidad de inquietarse por lo que sucede a su alrededor.

PRIMERO:

Construir la noción del concepto de número dentro del círculo numérico del 0 al 999, por medio de la manipulación de material concreto, representaciones gráficas, identificación de patrones y regularidades y magnitudes no estandarizadas, logrando un acercamiento a procesos de comunicación.

SEGUNDO:

Trabajar las operaciones de adición y sustracción en situaciones de la vida diaria, aplicando el valor posicional, estableciendo relaciones numéricas y espaciales y utilizando conjuntos de datos dentro del círculo numérico del 1000 al 99.999, para el desarrollo de situaciones problema contextualizadas.

	  Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577	 todos a aprender 2.0 PROGRAMA PARA LA ESTRELLA ESCUELA Y ALDEA	Página 9 de 117
			CÓDIGO:
			VERSIÓN 1
			Fecha elaboración: Enero de 2018

PLAN DE ÁREA

TERCERO:

Fortalecer la estructura aditiva para el trabajo de las operaciones multiplicación y división, el reconocimiento del uso de las magnitudes; longitud, volumen y área, la representación y explicación de datos utilizando sistemas de representación (verbal, icónico, gráfico, simbólico), de tal forma que comunique y argumente las posibles soluciones de los ejercicios y problemas.

CUARTO:

Contribuir al desarrollo de la estructura multiplicativa y el trabajo de la fracción en sus distintas representaciones por medio de situaciones problemas dentro de contextos de la geometría y la estadística, permitiendo la consolidación de los conceptos matemáticos y su reconocimiento y aplicación en la vida diaria.

QUINTO:

Aplicar las propiedades y relaciones de los naturales, operaciones con enteros y fracciones con el trabajo de la proporcionalidad directa, la descomposición de figuras y cuerpos geométricos, donde apliquen las operaciones básicas y planteen y resuelvan problemas enmarcados dentro del contexto cotidiano y de la matemática.

SEXTO:

Potenciar el trabajo del conjunto de los números naturales, enteros y los racionales por medio de la aplicación de magnitudes (longitud y área), y la relación de las propiedades y los elementos de polígonos y el establecimiento de relaciones entre variables de un conjunto de datos para que el educando adquiera habilidades necesarias que le permitan desempeñarse adecuadamente en todos los ámbitos de su vida.

SÉPTIMO:

Potenciar el trabajo del conjunto de los números enteros y los racionales por medio de la aplicación de magnitudes (volumen y masa), y la relación de las propiedades y los elementos de poliedros y sólidos en general; y la aplicabilidad de las proporciones. Para que el educando adquiera habilidades necesarias que le permitan desempeñarse adecuadamente en todos los ámbitos de su vida.

	  Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577	 todos a aprender 2.0 PROGRAMA PARA LA ESTRELLA SOCIAL Y AGROPECUARIA	Página 10 de 117
			CÓDIGO:
			VERSIÓN 1
			Fecha elaboración: Enero de 2018

PLAN DE ÁREA

OCTAVO:

Construcción del sistema de los reales utilizando representaciones geométricas y expresiones algebraicas que permitan dar explicación a situaciones enmarcadas dentro del contexto, cotidiano, el de la matemática y el de otras ciencias.

NOVENO:

Utilizar instrumentos sencillos de cálculo y medida en la aplicación de procesos de generalización y racionalización con un propósito determinado, decidiendo en cada caso sobre la pertinencia y ventajas que implica su uso gráfico y sometiendo los resultados a una revisión sistemática.

DÉCIMO:

Utilizar el sistema de los números reales dentro del contexto de la trigonometría, la geometría analítica y la probabilidad para el planteamiento y solución de problemas que propicien un pensamiento crítico y reflexivo.

UNDÉCIMO:

Trabajar el análisis de funciones enmarcadas en un contexto numérico, geométrico, métrico y aleatorio, logrando el trabajo de las nociones de límite y derivada para un mayor razonamiento, interpretación y modelación de situaciones de cambio.

	  Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577	 todos a aprender 2.0 PROGRAMA PARA LA ESTRELLA SOCIAL Y AGROPECUARIA	Página 11 de 117
			CÓDIGO:
			VERSIÓN 1 Fecha elaboración: Enero de 2018

PLAN DE ÁREA

MISIÓN

El plan general del área de matemáticas busca formar personal altamente calificado en la planeación, ejecución y solución de problemas de orden comunitario, social, económico, científico y estadístico, siempre enfocado al contexto regional, nacional e internacional, buscando que sea competente tanto en la interpretación de situaciones, argumentación de hipótesis y proposición de soluciones, con miras a resolver problemas de su entorno, ayudado por estrategias eficientes, investigación, uso de tecnología orientados por los parámetros y lineamientos legales como la ley 115, Decreto 1860 y Decreto 1290 y los estándares curriculares establecidas para tal fin por el Ministerio de Educación Nacional. Siendo guiados constructivamente por el docente con ética, vocación de servicio y proyección a la comunidad.

VISIÓN

El estudiante formado en la Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel en el área de matemáticas, tendrá la capacidad de desenvolverse en un entorno regional, nacional e internacional con habilidad para enfrentar competentemente la planeación, ejecución y solución de problemas, que pueda ingresar a la educación técnica, tecnológica y profesional en cualquier institución de educación superior y ser reconocido por su habilidad en el uso de los conocimientos numéricos, habilidades espaciales, métricas, de eventos y sucesos aleatorios y variación.

	  Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577	 todos a aprender 2.0 PROGRAMA PARA LA ESTRELLA SOCIAL Y AGROPECUARIA	Página 12 de 117
			CÓDIGO:
			VERSIÓN 1
			Fecha elaboración: Enero de 2018

PLAN DE ÁREA

MARCO LEGAL

El Marco Legal, en el que se sustenta el Plan de Área parte de los referentes a nivel normativo y curricular que direccionan el área.

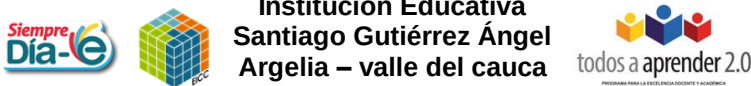
En este caso se alude en primera instancia a la Constitución Nacional, estableciendo en el artículo 67, *“la educación como un derecho de toda persona y un servicio público que tiene una función social”*, siendo uno de sus objetivos, la búsqueda del acceso al conocimiento, a la ciencia, la técnica y a los demás bienes y valores de la Cultura”, por lo que el área de matemáticas no es ajena al cumplimiento de este.

Continuando, se presenta la Ley General de Educación (Ley 115 de 1994), la cual en sus artículos 21, 22 y 23 determina los objetivos específicos para cada uno de los ciclos de enseñanza en el área de matemáticas, considerándose como área obligatoria. De otro lado, el desarrollo del proceso educativo, también se reglamenta en el Decreto 1860 de

1994, el cual hace referencia a los aspectos pedagógicos y organizativos, resaltándose, concretamente en el artículo 14, la recomendación de expresar la forma como se ha decidido alcanzar los **finés de la educación** definidos por la Ley, en los que interviene para su cumplimiento las condiciones sociales y culturales. Dos aspectos que sustentan el accionar del área en las instituciones educativas.

Luego, otro referente normativo y sustento del Marco Legal, es la Ley 715 de 2001, donde en su artículo 5, explica *“la necesidad por parte de la Nación de establecer las Normas Técnicas Curriculares y Pedagógicas para los niveles de la educación preescolar, básica y media, sin que esto vaya en contra de la autonomía de las instituciones educativas y de las características regionales, y definir, diseñar y establecer instrumentos y mecanismos para el mejoramiento de la calidad de la educación, además, de dar orientaciones para la elaboración del currículo, respetando la autonomía para organizar las áreas obligatorias e introducir asignaturas optativas de cada institución”*.

En concordancia con las Normas Técnicas Curriculares, es necesario hacer referencia a los *“Documentos Rectores”*, tales como Lineamientos Curriculares y Estándares Básicos de Competencias, los cuales son documentos de carácter académico no establecidos por una norma jurídica o ley. Ellos hacen parte de los referentes que todo maestro del área

	 Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577	Página 13 de 117
		CÓDIGO:
		VERSIÓN 1
		Fecha elaboración: Enero de 2018

PLAN DE ÁREA

debe conocer y asumir, de tal forma que el desarrollo de sus prácticas pedagógicas den cuenta de todo el trabajo, análisis y concertación que distintos teóricos han hecho con la firme intención de fortalecer y mejorar el desarrollo de los procesos de enseñanza y de aprendizaje en los que se enmarca el área de matemáticas. A pesar que son parte de las directrices ministeriales, están sometidos a confrontaciones que propicien un mejoramiento significativo en la adquisición del conocimiento y en procura de la formación integral de las personas.

En cuanto a los Lineamientos Curriculares en matemáticas publicados por el MEN en

1998, se exponen reflexiones referente a la matemática escolar, dado que muestran en parte los principios filosóficos y didácticos del área estableciendo relaciones entre los **conocimientos básicos**, los **procesos** y los **contextos**, mediados por las **Situaciones Problemáticas** y la evaluación, componentes que contribuyen a orientar, en gran parte, las prácticas pedagógicas del maestro y posibilitar en el estudiante la exploración, conjetura, el razonamiento, la comunicación y el desarrollo del pensamiento matemático.

Finalmente, los Estándares Básicos de Competencias (2006), es un documento que aporta orientaciones necesarias para la construcción del currículo del área, permitiendo evaluar los niveles de desarrollo de las competencias que van alcanzando los estudiantes en el transcurrir de su vida estudiantil, además, presenta por niveles la propuesta de los objetos de conocimiento propios de cada pensamiento matemático, los cuales deben estar contextualizados en **situaciones Problemáticas** que son uno de los caminos que permiten un proceso de aprendizaje significativo en el estudiante.

	  Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577		Página 14 de 117
	 todos a aprender 2.0 PROGRAMA PARA LA EXCELENCIA EDUCATIVA Y AGROPECUARIA		CÓDIGO:
	PLAN DE ÁREA		VERSIÓN 1
			Fecha elaboración: Enero de 2018

REFERENTES DE CALIDAD

LINEAMIENTOS CURRICULARES: [serie lineamientos curriculares](#)

ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIAS: [Estándares básicos de competencias en matemáticas](#)

REFERENTES PARA LA ACTUALIZACION CURRICULAR:

ORIENTACIONES PEDAGOGICAS: [Orientaciones pedagógicas de matemáticas.](#)

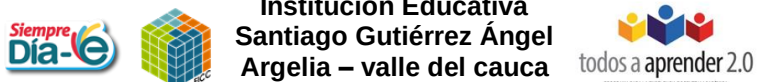
MATRIZ DE REFERENCIA: [Matriz de Referencia Matemáticas 3º 5º 9º](#)

DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE: [DBA Matemáticas](#)

MALLAS DE APRENDIZAJE: [Mallas de matemáticas](#)

			Página 15 de 117
	Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577		CÓDIGO:
	PLAN DE ÁREA		VERSIÓN 1
			Fecha elaboración: Enero de 2018

6

	 Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577	Página 16 de 117
		CÓDIGO:
		VERSIÓN 1
		Fecha elaboración: Enero de 2018

PLAN DE ÁREA

5. PLAN DE ESTUDIO DE MATEMATICAS MALLAS CURRICULARES

6. MALLAS CURRICULARES BASADAS EN COMPETENCIAS

GRADOS PRIMERO, SEGUNDO Y TERCERO DE LA EDUCACIÓN BÁSICA

Nivel 1 GENERALES	ESTÁNDARES	Nivel 2 TIPOS DE PENSAMIENTO	Nivel 3 ESTÁNDARES ESPECÍFICOS
		Aleatorio sistemas datos y de	Clasifico y organizo datos de acuerdo a cualidades y atributos y los represento en tablas
			Describo situaciones o eventos a partir de un conjunto de datos
			Explico desde mi experiencia la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de eventos cotidianos.
			Identifico regularidades y tendencias en un conjunto de datos.
			Interpreto cualitativamente datos referidos a situaciones del entorno escolar.
			Predigo si la posibilidad de ocurrencia de un evento es mayor que la de otro.
			Represento datos relativos a mi entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.
			Resuelvo y formulo preguntas que requieran para su solución coleccionar y analizar datos del entorno próximo.

FORMANDO EMPRENDEDORES PARA EL CAMPO
VEREDA LA ESTRELLA – santiagoogutierrez@sedvalledelcauca.gov.co

	  Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577		Página 17 de 117
			CÓDIGO:
			VERSIÓN 1
			Fecha elaboración: Enero de 2018

PLAN DE ÁREA

	Espacial sistemas geométricos	y	Desarrollo habilidades para relacionar dirección, distancia y posición en el espacio.
			Dibujo y describo cuerpos o figuras tridimensionales en distintas posiciones y tamaños.
			Diferencio atributos y propiedades de objetos tridimensionales
			Realizo construcciones y diseños utilizando cuerpos y figuras geométricas tridimensionales y dibujos o figuras geométricas tridimensionales.
			Reconozco congruencia y semejanza entre figuras (ampliar, reducir).
			Reconozco nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en distintos contextos y su condición relativa con respecto a diferentes sistemas de referencia.
			Reconozco y aplico traslaciones y giros sobre una figura.
			Reconozco y valoro simetrías en distintos aspectos del arte y el diseño.
			Represento el espacio circundante para establecer relaciones espaciales.
	Métrico sistemas medidas	y de	Analizo y explico sobre la pertinencia de patrones e instrumentos en procesos de medición.
			Comparo y ordeno objetos respecto a atributos medibles.
			Describo situaciones de medición utilizando fracciones comunes.
			Describo situaciones que requieren el uso de medidas relativas

	  Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577	 todos a aprender 2.0 PROGRAMA PARA LA ESTRELLA SOCIAL Y ACADÉMICA	Página 18 de 117
			CÓDIGO:
			VERSIÓN 1
			Fecha elaboración: Enero de 2018

PLAN DE ÁREA

		Realizo estimaciones de medidas requeridas en la resolución de problemas relativos particularmente a la vida social, económica y de las ciencias.
		Realizo y describo procesos de medición con patrones arbitrarios y algunos estandarizados, de acuerdo al contexto.
		Reconozco el uso de las magnitudes y sus unidades de medida en situaciones aditivas y multiplicativas.
		Reconozco en los objetos propiedades o atributos que se puedan medir (longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa) y, en los eventos, su duración.
	Numérico y sistemas numéricos	Describo situaciones de medición utilizando fracciones comunes.
		Describo situaciones que requieren el uso de medidas relativas.
		Describo, comparo y cuantifico situaciones con números, en diferentes contextos y con diversas representaciones.
		Identifico regularidades y propiedades de los números utilizando diferentes instrumentos de cálculo (calculadoras, ábacos, bloques multibase, etc.).
		Identifico, si a la luz de los datos de un problema, los resultados obtenidos son o no razonables
		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.
		Reconozco significados del número en diferentes contextos

	  Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577		Página 19 de 117
			CÓDIGO:
			VERSIÓN 1
			Fecha elaboración: Enero de 2018

PLAN DE ÁREA

			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.
			Uso representaciones -principalmente concretas y pictóricas- para realizar equivalencias de un número en las diferentes unidades del sistema decimal.
	Variacional sistemas algebraicos analíticos	y	Construyo secuencias numéricas y geométricas utilizando propiedades de los números y de las figuras geométricas.
		y	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.

	  Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577		Página 20 de 117
			CÓDIGO:
			VERSIÓN 1
			Fecha elaboración: Enero de 2018

PLAN DE ÁREA

COMPETENCIAS PROPIAS DEL ÁREA:

COMUNICACIÓN Y REPRESENTACIÓN.
MODELACIÓN, PLANTEAMIENTO Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS
RAZONAMIENTO Y ARGUMENTACIÓN

COMPONENTES:

- 1 Aleatorio y sistemas de datos
- 2 Espacial, sistemas geométricos y Métrico y sistemas de medidas
- 3 Numérico y sistemas numéricos y Variacional y sistemas algebraicos y analíticos

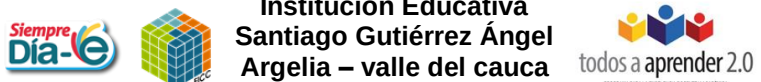
GRADO: PRIMERO

COMPETENCIAS BÁSICAS	COMPETENCIAS CIUDADANAS	COMPETENCIAS LABORALES GENERALES
COMPETENCIAS COMUNICATIVAS: Produce textos escritos que responden a diversas necesidades comunicativas. COMPETENCIAS CIENTÍFICAS. Reconoce que las normas son acuerdos básicos que buscan la convivencia pacífica en la diversidad. Se identifica como un ser vivo que comparte algunas características con otros seres vivos y que se relaciona con ellos en un entorno en el que todos nos desarrollamos. COMPETENCIAS EN INGLÉS: Comprende historias cortas narradas en un lenguaje sencillo. Desarrolla estrategias que le ayudan a entender algunas palabras,	CONVIVENCIA Y PAZ: Comprende la importancia de valores básicos de la convivencia ciudadana como la solidaridad, el cuidado, el buen trato y el respeto por mí mismo y por los demás, y los practica en su contexto cercano (hogar, salón de clase, recreo, etc.). PARTICIPACIÓN Y RESPONSABILIDAD DEMOCRÁTICA: Participa, en su contexto cercano (con mi familia y compañeros), en la construcción de acuerdos básicos sobre normas para el logro de metas comunes y las cumplo. PLURALIDAD, IDENTIDAD Y VALORACIÓN DE LAS DIFERENCIAS: Identifica y respeta las diferencias y semejanzas entre los demás y si mismo, rechaza situaciones	DE TIPO INTELECTUAL: Establece juicios argumentados y definir acciones adecuadas para resolver una situación determinada. Observa, descubre y analiza críticamente deficiencias en distintas situaciones para definir alternativas e implementar soluciones acertadas y oportunas. DE TIPO PERSONAL: Regula el propio comportamiento, reflexionar sobre la propia actitud en relación con las actividades desarrolladas y responsabilizarse de las acciones realizadas. DE TIPO INTERPERSONAL: Reconoce y comprende a los otros y expresar

	  Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577		Página 21 de 117
			CÓDIGO:
			VERSIÓN 1
			Fecha elaboración: Enero de 2018

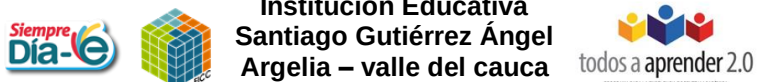
PLAN DE ÁREA

expresiones y oraciones que lee.			de exclusión o discriminación en mi familia, con sus amigas y amigos y en su salón.		ideas y emociones, con el fin de crear y compartir significados, transmitir ideas, interpretar y procesar conceptos y datos, teniendo en cuenta el contexto. Consolidar un equipo de trabajo, integrarse a él y aportar conocimientos, ideas y experiencias, con el fin de definir objetivos colectivos y establecer roles y responsabilidades para realizar un trabajo coordinado con otros. DE TIPO ORGANIZACIONAL: Recibe, obtiene, interpreta, procesa y transmite información de distintas fuentes, de acuerdo con las necesidades específicas de una situación y siguiendo procedimientos técnicos establecidos.	
PERIODO	EJE TEMÁTICO	INDICADOR DE DESEMPEÑO	INDICADORES			
			CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES	PLAN DE APOYO PARA ESTUDIANTES CON BAJO RENDIMIENTO ACADÉMICO
I	PENSAMIENTO ESPACIAL, SISTEMAS GEOMÉTRICOS Y PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS: Relaciones (De cualidades de objetos, espaciales y temporales)	Observa diferentes representaciones gráficas en situaciones de medición y de conteo comparando y estimando las relaciones de dirección, distancia,	- Desarrolla habilidades para relacionar dirección, distancia, tiempo y posición en el espacio. - Analiza y explica	- maneja algunas relaciones topológicas. - usa la regla en procesos de medición y construcción de líneas.	Respeto los aportes que sobre los temas hacen los demás compañeros	TALLERES PROFUNDIZACIÓN, REFUERZO RECUPERACIÓN. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS. EXPOSICIONES

	 Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577	Página 22 de 117
		CÓDIGO:
		VERSIÓN 1
		Fecha elaboración: Enero de 2018

PLAN DE ÁREA

	- La regla. (el centímetro). - Poligonales. PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS Y PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ANALÍTICOS Y ALGEBRAICOS: - Numeración (conjuntos equinumerosos, subconjuntos, cardinal de un conjunto, pertenencia, números dígito, adición y sustracción, variaciones geométricas) - La decena.	tiempo, posición en el espacio y determinando adecuadamente, regularidades y patrones en distintos contextos.	sobre la pertinencia de patrones e instrumentos en procesos de medición. - Identifica regularidades y propiedades e los números utilizando diferentes instrumentos de cálculo (calculadoras, ábacos, bloques multibase, etc.). - Reconoce y describe regularidades y patrones en distintos contextos (Numérico, geométrico, musical, entre otros).	- Adquiere la habilidad para contar elementos de un conjunto con menos de diez elementos. - Representa gráficamente la decena.		TEMA A REFORZAR.	
--	--	--	--	---	--	------------------	--

		Página 23 de 117
		CÓDIGO:
		VERSIÓN 1
		Fecha elaboración: Enero de 2018

Institución Educativa
Santiago Gutiérrez Ángel
Argelia – valle del cauca
Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009
DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577

PLAN DE ÁREA

II	PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS: proceso de medir e iniciación a la combinatoria y a la estadística (comparación directa de longitudes con unidades arbitrarias, medición de perímetros con unidades arbitrarias)	Interpreta cualitativamente datos, diseños, situaciones con números y situaciones de variación describiendo sus características utilizando el lenguaje natural, dibujos y gráficas, y compartiendo sus conjeturas con sus demás compañeros.	- Interpreta cualitativamente datos referidos a situaciones del entorno escolar. - Realiza construcciones y diseños utilizando cuerpos y figuras geométricas tridimensionales y dibujos o figuras geométricas bidimensionales. - Interpreta cualitativamente datos referidos a situaciones del entorno escolar. - Describe, compara y cuantifica situaciones con números, en diferentes contextos y con diversas representaciones	- Mide longitudes y perímetros de figuras haciendo uso de algunas unidades arbitrarias y compara las mediciones. - Expresa las cualidades que observa entre los objetos que le rodean. - Identifica líneas abiertas y cerradas en diferentes figuras y objetos de su contexto. - Usa números para realizar seriaciones y conteos, composiciones y descomposiciones, estableciendo la posición que ocupa.	Demuestra responsabilidad en el registro de sus deberes con el área.	TALLERES PROFUNDIZACIÓN, REFUERZO RECUPERACIÓN. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS. EXPOSICIONES DEL TEMA A REFORZAR.	DE Y DEL
	PENSAMIENTO ESPACIAL, SISTEMAS GEOMÉTRICOS Y PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS: - cualidades de los objetos (color, tamaño, textura, forma) - líneas (abiertas y cerradas) PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS Y PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ANALÍTICOS Y ALGEBRAICOS: - numeración (decenas puras, números hasta el						

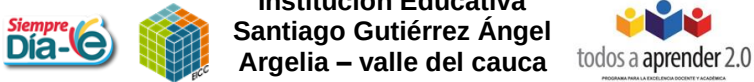
	 	Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577		Página 24 de 117
				CÓDIGO:
				VERSIÓN 1
				Fecha elaboración: Enero de 2018

PLAN DE ÁREA

	99) • adición y sustracción. • expresión cualitativa del cambio.		• Describe cualitativamente situaciones de cambio y variación utilizando el lenguaje natural, dibujos y gráficas.				
III	PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS: • Interpretación de datos. (Registro de información). PENSAMIENTO ESPACIAL, SISTEMAS GEOMÉTRICOS Y PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS: • Medición de longitudes (patrones arbitrarios) • El tiempo (meses del año y días de la semana) • eje de simetría. PENSAMIENTO NUMÉRICO, SISTEMAS NUMÉRICOS Y PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ANALÍTICOS Y	Reconoce eventos, simetrías, magnitudes y equivalencias numéricas en diferentes situaciones dentro de su contexto escolar relacionando los conceptos geométricos y matemáticos que le permitan resolver situaciones problema, valorando la exactitud de sus cálculos y apreciaciones y la manera como se distribuye la información estadística.	• Describe situaciones o eventos a partir de un conjunto de datos. • Reconoce y valora simetrías en distintos aspectos del arte y el diseño. • Reconoce el uso de las magnitudes y sus unidades de medida en situaciones aditivas y multiplicativas.	• Comprende la información presentada en tablas de registro e identifica su relación con lo presentado en diagramas de barras. • Identifica las unidades de medida para el tiempo • Realiza mediciones haciendo uso de diferentes patrones arbitrarios. • Utiliza los días de la semana y los meses del año para medir el tiempo. • Resuelve situaciones	• Participa con responsabilidad en las actividades individuales y grupales. • Da un buen trato a sus compañeros y compañeras	TALLERES PROFUNDIZACIÓN, REFUERZO RECUPERACIÓN. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS. EXPOSICIONES DEL TEMA A REFORZAR.	DE Y DEL

	   Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577	Página 25 de 117
		CÓDIGO:
		VERSIÓN 1
		Fecha elaboración: Enero de 2018
PLAN DE ÁREA		

	ALGEBRAICOS: • adición y sustracción • la centena • Patrones numéricos.		• Resuelve y formula problemas en situaciones de variación proporcional. • Reconoce y genera equivalencias entre expresiones numéricas y describe cómo cambian los símbolos aunque el valor siga igual.	problema haciendo uso de la adición y la sustracción como medios de solución. Resuelve seriaciones siguiendo patrones numéricos.			
IV	PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS: • Representación gráfica de datos. PENSAMIENTO ESPACIAL, SISTEMAS GEOMÉTRICOS Y PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS: • Cuerpos geométricos. • medición de longitudes (centímetro, uso de la regla)	clasifica y organiza la información presentada en objetos, gráficos y tablas, estableciendo características relevantes y utilizando las propiedades de los números y las figuras generando interpretaciones sobre la pertinencia de sus apreciaciones y estimando la exactitud	• Representa datos relativos a su entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras. • Diferencia atributos y propiedades de objetos tridimensionales. • Reconoce en los objetos	• Plantea conclusiones a partir del análisis de un diagrama de barras. • Diferencia un cubo, una pirámide, un prisma y un cilindro. • Realiza mediciones haciendo uso de la regla. • Realiza operaciones de suma y resta por reagrupación y descomposición para	• Valora la importancia de los números en la solución de problemas.	TALLERES PROFUNDIZACIÓN, REFUERZO RECUPERACIÓN. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS. EXPOSICIONES DEL TEMA A REFORZAR.	DE Y DEL

	 Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577	Página 26 de 117
		CÓDIGO:
		VERSIÓN 1
		Fecha elaboración: Enero de 2018

PLAN DE ÁREA

	PENSAMIENTO NUMÉRICO, SISTEMAS NUMÉRICOS Y PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ANALÍTICOS Y ALGEBRAICOS: • adición y sustracción hasta 999 • Secuencias numéricas.	en la medida como medio de expresión.	propiedades atributos que se puedan medir (Longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa) y, en los eventos, su duración. • Identifica si a la luz de los datos de un problema los resultados obtenidos son o no razonables • Construye secuencias numéricas y geométricas utilizando propiedades de los números y de las figuras geométricas.	resolver situaciones problema con números hasta de tres cifras. • Resuelve secuencias numéricas, siguiendo patrones.			
RELACIÓN CON LOS PROYECTOS TRANSVERSALES DURANTE ESTE PERIODO							

	  Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577	 todos a aprender 2.0 PROGRAMA PARA LA EXCELENCIA EDUCATIVA Y AGROPECUARIA	Página 27 de 117
			CÓDIGO:
			VERSIÓN 1
			Fecha elaboración: Enero de 2018

PLAN DE ÁREA

AUTONOMÍA:

TIEMPO LIBRE.
PROYECTO DE ÉTICA.
PROYECTO DE DEMOCRACIA Y COMPETENCIAS CIUDADANAS.
PROYECTO DE ANIMACIÓN A LA LECTURA.
PROYECTO DE SEXUALIDAD.

RESPONSABILIDAD:

PRAES.
GESTIÓN DE RIESGOS ESCOLARES.
PROYECTO DE EDUCACIÓN VIAL.

SANA CONVIVENCIA:

PROYECTO DE PRIMERA INFANCIA.
PROYECTO DE POBLACIÓN RURAL DISPERSA.
PROYECTO DE AFROCOLOMBIANIDAD.

COMPETENCIAS PROPIAS DEL ÁREA:

COMUNICACIÓN Y REPRESENTACIÓN.
MODELACIÓN, PLANTEAMIENTO Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS
RAZONAMIENTO Y ARGUMENTACIÓN

	  Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577		Página 28 de 117
			CÓDIGO:
			VERSIÓN 1
			Fecha elaboración: Enero de 2018

PLAN DE ÁREA

COMPONENTES:

- 1 Aleatorio y sistemas de datos
- 2 Espacial y sistemas geométricos y Métrico y sistemas de medidas
- 3 Numérico y sistemas numéricos y Variacional y sistemas algebraicos y analíticos

GRADO: SEGUNDO

COMPETENCIAS BÁSICAS	COMPETENCIAS CIUDADANAS	COMPETENCIAS LABORALES GENERALES
COMPETENCIAS COMUNICATIVAS: Produce textos escritos que responden a diversas necesidades comunicativas. COMPETENCIAS CIENTÍFICAS. Reconoce que las normas son acuerdos básicos que buscan la convivencia pacífica en la diversidad. Se identifica como un ser vivo que comparte algunas características con otros seres vivos y que se relaciona con ellos en un entorno en el que todos nos desarrollamos. COMPETENCIAS EN INGLÉS: Comprende historias cortas narradas en un lenguaje sencillo. Desarrolla estrategias que le ayudan a entender algunas palabras, expresiones y oraciones que lee.	CONVIVENCIA Y PAZ: Comprende la importancia de valores básicos de la convivencia ciudadana como la solidaridad, el cuidado, el buen trato y el respeto por mí mismo y por los demás, y los practica en su contexto cercano (hogar, salón de clase, recreo, etc.). PARTICIPACIÓN Y RESPONSABILIDAD DEMOCRÁTICA: Participa, en su contexto cercano (con mi familia y compañeros), en la construcción de acuerdos básicos sobre normas para el logro de metas comunes y las cumplo. PLURALIDAD, IDENTIDAD Y VALORACIÓN DE LAS DIFERENCIAS: Identifica y respeta las diferencias y semejanzas entre los demás y , si mismo, rechaza situaciones de exclusión o discriminación en mi familia, con sus amigas y amigos y en su salón.	DE TIPO INTELECTUAL: Establece juicios argumentados y definir acciones adecuadas para resolver una situación determinada. Observa, descubre y analiza críticamente deficiencias en distintas situaciones para definir alternativas e implementar soluciones acertadas y oportunas. DE TIPO PERSONAL: Regula el propio comportamiento, reflexionar sobre la propia actitud en relación con las actividades desarrolladas y responsabilizarse de las acciones realizadas. DE TIPO INTERPERSONAL: Reconoce y comprende a los otros y expresar ideas y emociones, con el fin de crear y compartir significados, transmitir ideas, interpretar y procesar conceptos y datos, teniendo en cuenta el contexto.

	  Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577	 todos a aprender 2.0 PROGRAMA PARA LA EXCELENCIA EDUCATIVA Y AGROPECUARIA	Página 29 de 117
			CÓDIGO:
			VERSIÓN 1
			Fecha elaboración: Enero de 2018

PLAN DE ÁREA

							Consolida un equipo de trabajo, integrarse a él y aportar conocimientos, ideas y experiencias, con el fin de definir objetivos colectivos y establecer roles y responsabilidades para realizar un trabajo coordinado con otros. DE TIPO ORGANIZACIONAL: Recibe, obtiene, interpreta, procesa y transmite información de distintas fuentes, de acuerdo con las necesidades específicas de una situación y siguiendo procedimientos técnicos establecidos.
PERIODO	EJE TEMÁTICO	INDICADOR DE DESEMPEÑO	INDICADORES				PLAN DE APOYO PARA ESTUDIANTES CON BAJO RENDIMIENTO ACADÉMICO
			CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES		

	  Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577		Página 30 de 117
			CÓDIGO:
			VERSIÓN 1
			Fecha elaboración: Enero de 2018

PLAN DE ÁREA

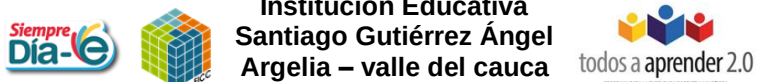
I	PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS: - Datos, organización, conteo. tablas de datos. interpretación. PENSAMIENTO ESPACIAL, SISTEMAS GEOMÉTRICOS Y PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS: - Bordes paralelos y perpendiculares. - El decímetro y el metro. PENSAMIENTO NUMÉRICO, SISTEMAS NUMÉRICOS Y PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ANALÍTICOS Y ALGEBRAICOS: - Con los números también formamos conjuntos. (significado de la y, o, subconjuntos, conjuntos disyuntos, unión de conjuntos) - Series numéricas en el círculo del 0 al 999.	Identifica regularidades, nociones y pertinencia de la información geométrica matemática presentada en diferentes contextos y situaciones, codificándola de acuerdo al sistema al que hace referencia y valorando las reglas que lo rigen.	- Identifica regularidades y tendencias en un conjunto de datos. - Reconoce nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en distintos contextos y su condición relativa con respecto a diferentes sistemas de referencia - Analiza y explica sobre la pertinencia de patrones e instrumentos en procesos de medición. - Usa representaciones – principalmente concretas y pictóricas–para explicar el valor de posición en el sistema de numeración decimal.	- Aplica los conceptos de organización y conteo de la información estadística, para su interpretación y análisis. - Describe los bordes de algunas figuras de su entorno, estableciendo comparaciones entre ellas e involucrando conceptos de paralelismo y perpendicularidad aplicando estos conceptos en figuras planas. - Identifica las características del conjunto, relaciones de contención entre los mismos y reconoce la cantidad que representa un número de tres cifras. - Resuelve ejercicios y situaciones en donde se combinan operaciones de	Valora la importancia de las matemáticas en su vida cotidiana.	TALLERES DE PROFUNDIZACIÓN, REFUERZO Y RECUPERACIÓN. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS. EXPOSICIONES DEL TEMA A REFORZAR. INVESTIGACIONES DEL TEMA A REFORZAR.
---	--	---	--	--	---	--

 ARGELIA - VALLE DEL CAUCA	 Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577	Página 31 de 117
		CÓDIGO:
		VERSIÓN 1
		Fecha elaboración: Enero de 2018
PLAN DE ÁREA		

	- Propiedades en la adición y sustracción. - Números pares e impares.			adición y sustracción. Diseña secuencias numéricas haciendo uso de los números pares e impares.		
II	PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS: - Representación de datos. PENSAMIENTO ESPACIAL, SISTEMAS GEOMÉTRICOS Y PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS: - Longitudes. Comparación. 405-406. - El plano. Ubicación y trazo. - Medidas de superficie. Estimación y recubrimiento.	Realiza estimaciones de medidas, cálculo, relación espacial y variación, representando y simbolizando la información abstraída de diferentes fuentes y reconociendo la utilidad de llevar a cabo cada proceso en su contexto inmediato.	- Representa datos relativos a su entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras. - Desarrolla habilidades para relacionar dirección, distancia y posición en el espacio. - Realiza estimaciones de medidas requeridas en la resolución de problemas relativos particularmente a la	- Elabora diagramas para representar datos. - Establece diferencias entre longitud, superficie y volumen. - Compone y descompone cantidades hasta mil. - Realiza operaciones de suma y resta y comprueba la veracidad de los resultados obtenidos.	Reconoce la importancia de escuchar las respuestas de sus compañeros como herramienta que le facilita mejorar sus propias respuestas.	TALLERES DE PROFUNDIZACIÓN, REFUERZO Y RECUPERACIÓN. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS. EXPOSICIONES DEL TEMA A REFORZAR. INVESTIGACIONES DEL TEMA A REFORZAR.

 ARGELIA - VALLE DEL CAUCA	  Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577	Página 32 de 117
		CÓDIGO:
		VERSIÓN 1
		Fecha elaboración: Enero de 2018
PLAN DE ÁREA		

	PENSAMIENTO NUMÉRICO, SISTEMAS NUMÉRICOS Y PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ANALÍTICOS Y ALGEBRAICOS: - Unidad de mil. Noción y representación - Adición y sustracción (prueba de la adición y la sustracción). - Expresión cuantitativa del cambio.		vida social, económica y de las ciencias. - Identifica, si a la luz de los datos de un problema, los resultados obtenidos son o no razonables. - Describe cualitativamente situaciones de cambio y variación utilizando el lenguaje natural, dibujos y gráficas.			
III	PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS: - Tablas de datos. Construcción inicial e interpretación. PENSAMIENTO ESPACIAL, SISTEMAS GEOMÉTRICOS Y PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS: - Parejas ordenadas. - Perímetro de figuras planas.	Clasifica y organiza la información geométrica y matemática proveniente de diferentes medios, para realizar conjeturas de cálculo, medición y variación, interactuando con su contexto escolar y social y reconociendo la utilidad de los diferentes sistemas	- Clasifica y organiza datos de acuerdo a cualidades y atributos y los presenta en tablas. - Representa el espacio circundante para establecer relaciones espaciales. - Reconoce el uso de las magnitudes y sus unidades de medida en	- Construye gráficos estadísticos que me permitan interpretar una colección organizada de dato - Resuelve situaciones que involucren la ubicación en el plano. - Resuelve problemas de	Hace de la práctica un acto de aprendizaje y avance, en los procesos matemáticos.	TALLERES DE PROFUNDIZACIÓN, REFUERZO Y RECUPERACIÓN. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS. EXPOSICIONES DEL TEMA A REFORZAR. INVESTIGACIONES DEL TEMA A REFORZAR.

	 Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577	Página 33 de 117
		CÓDIGO:
		VERSIÓN 1
		Fecha elaboración: Enero de 2018

PLAN DE ÁREA

	PENSAMIENTO NUMÉRICO, SISTEMAS NUMÉRICOS Y PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ANALÍTICOS Y ALGEBRAICOS: - Multiplicación. - Secuencias temporales.	como medios de expresión.	situaciones aditivas y multiplicativas. - Usa diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas. - Construye secuencias numéricas y geométricas utilizando propiedades de los números y de las figuras geométricas.	- Resuelve y plantea situaciones problema de adición, sustracción y multiplicación. - Resuelve situaciones de temporalidad.		
IV	PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS: Diagramas de barras. Construcción e interpretación. PENSAMIENTO ESPACIAL, SISTEMAS GEOMÉTRICOS Y PENSAMIENTO MÉTRICO Y	Resuelve y formula preguntas que requieran para su solución coleccionar datos, analizar objetos tridimensionales y describir situaciones de conteo y medición, demostrando conocimiento de los	- Resuelve y formula preguntas que requieran para su solución coleccionar y analizar datos del entorno próximo. - Diferencia atributos y propiedades de objetos tridimensionales.	- Construye gráficos de barras para organizar la información presentada. - Explica las diferencias en características de sólidos geométricos. - Lee la hora en	Demuestra actitud favorable hacia los procesos vividos en los diferentes espacios pedagógicos, en la disciplina de matemáticas.	TALLERES DE PROFUNDIZACIÓN, REFUERZO Y RECUPERACIÓN. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS. EXPOSICIONES DEL TEMA A REFORZAR. INVESTIGACIONES DEL

	  Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577		Página 34 de 117
			CÓDIGO:
			VERSIÓN 1
			Fecha elaboración: Enero de 2018

PLAN DE ÁREA

SISTEMAS DE MEDIDAS: - Características de los sólidos geométricos. - el tiempo (el reloj)	procesos a desarrollar y valorando la utilidad de dichos procesos en su aplicación a diferentes entornos.	- Reconoce el uso de las magnitudes y sus unidades de medida en situaciones aditivas y multiplicativas. - Describe situaciones de medición utilizando fracciones comunes.	relojes digitales y de manecillas en situaciones cotidianas.	- Reparte en partes iguales un conjunto de objetos y exprésalo como una división. - Representa gráfica y simbólicamente números fraccionarios.	TEMA A REFORZAR.

PENSAMIENTO NUMÉRICO, SISTEMAS NUMÉRICOS Y PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ANALÍTICOS Y ALGEBRAICOS:

- Repartos exactos y no exactos.
- Idea intuitiva de fracción.

RELACIÓN CON LOS PROYECTOS TRANSVERSALES DURANTE ESTE PERIODO

AUTONOMÍA:

TIEMPO LIBRE.
 PROYECTO DE ÉTICA.
 PROYECTO DE DEMOCRACIA Y COMPETENCIAS CIUDADANAS.
 PROYECTO DE ANIMACIÓN A LA LECTURA.
 PROYECTO DE SEXUALIDAD.

RESPONSABILIDAD:

PRAES.
 GESTIÓN DE RIESGOS ESCOLARES.
 PROYECTO DE EDUCACIÓN VIAL.

	  Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577		Página 35 de 117
			CÓDIGO:
			VERSIÓN 1
			Fecha elaboración: Enero de 2018

PLAN DE ÁREA

SANA CONVIVENCIA:

PROYECTO DE PRIMERA INFANCIA.
PROYECTO DE POBLACIÓN RURAL DISPERSA.
PROYECTO DE AFROCOLOMBIANIDAD.

COMPETENCIAS PROPIAS DEL ÁREA:

COMUNICACIÓN Y REPRESENTACIÓN.
MODELACIÓN, PLANTEAMIENTO Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS
RAZONAMIENTO Y ARGUMENTACIÓN

COMPONENTES:

- 1 Aleatorio y sistemas de datos
- 2 Espacial, sistemas geométricos y Métrico y sistemas de medidas
- 3 Numérico y sistemas numéricos y Variacional y sistemas algebraicos y analíticos

GRADO: TERCERO

COMPETENCIAS BÁSICAS	COMPETENCIAS CIUDADANAS	COMPETENCIAS LABORALES GENERALES
COMPETENCIAS COMUNICATIVAS: Produce textos escritos que responden a diversas necesidades comunicativas. COMPETENCIAS CIENTÍFICAS.	CONVIVENCIA Y PAZ: Comprende la importancia de valores básicos de la convivencia ciudadana como la solidaridad, el cuidado, el buen trato y el respeto por mí mismo y por los demás, y los practica en su contexto cercano (hogar, salón de clase, recreo, etc.). PARTICIPACIÓN Y RESPONSABILIDAD	DE TIPO INTELECTUAL: Establece juicios argumentados y definir acciones adecuadas para resolver una situación determinada. Observa, descubre y analiza críticamente deficiencias en distintas situaciones para definir alternativas e implementar soluciones acertadas y oportunas.

	  Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577		Página 36 de 117
			CÓDIGO:
			VERSIÓN 1
			Fecha elaboración: Enero de 2018

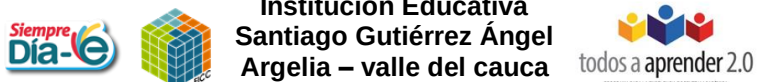
PLAN DE ÁREA

Reconoce que las normas son acuerdos básicos que buscan la convivencia pacífica en la diversidad. Se identifica como un ser vivo que comparte algunas características con otros seres vivos y que se relaciona con ellos en un entorno en el que todos nos desarrollamos. COMPETENCIAS EN INGLÉS: Comprende historias cortas narradas en un lenguaje sencillo. Desarrolla estrategias que le ayudan a entender algunas palabras, expresiones y oraciones que lee.			DEMOCRÁTICA: Participa, en su contexto cercano (con mi familia y compañeros), en la construcción de acuerdos básicos sobre normas para el logro de metas comunes y las cumplo. PLURALIDAD, IDENTIDAD Y VALORACIÓN DE LAS DIFERENCIAS: Identifica y respeta las diferencias y semejanzas entre los demás y , si mismo, rechaza situaciones de exclusión o discriminación en mi familia, con sus amigas y amigos y en su salón.		DE TIPO PERSONAL: Regula el propio comportamiento, reflexionar sobre la propia actitud en relación con las actividades desarrolladas y responsabilizarse de las acciones realizadas. DE TIPO INTERPERSONAL: Reconoce y comprende a los otros y expresar ideas y emociones, con el fin de crear y compartir significados, transmitir ideas, interpretar y procesar conceptos y datos, teniendo en cuenta el contexto. Consolida un equipo de trabajo, integrarse a él y aportar conocimientos, ideas y experiencias, con el fin de definir objetivos colectivos y establecer roles y responsabilidades para realizar un trabajo coordinado con otros. DE TIPO ORGANIZACIONAL: Recibe, obtiene, interpreta, procesa y transmite información de distintas fuentes, de acuerdo con las necesidades específicas de una situación y siguiendo procedimientos técnicos establecidos.	
PERIODO	EJE TEMÁTICO	INDICADOR DE DESEMPEÑO	INDICADORES			
			CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES	PLAN DE APOYO PARA ESTUDIANTES CON

	 	Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577		Página 37 de 117
				CÓDIGO:
				VERSIÓN 1
				Fecha elaboración: Enero de 2018

PLAN DE ÁREA

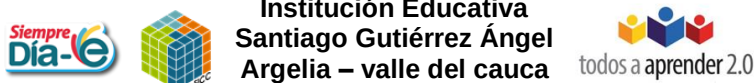
						BAJO RENDIMIENTO ACADÉMICO
I	PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS: - Tablas de frecuencia, gráficas de puntos y líneas; pictogramas con agrupación. PENSAMIENTO ESPACIAL, SISTEMAS GEOMÉTRICOS Y PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS: - Simetría, plano cartesiano (lugares en el mapa, trayectos). - Atributos mensurables (medición, longitud, submúltiplos y múltiplos del metro). PENSAMIENTO NUMÉRICO, SISTEMAS NUMÉRICOS Y PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ANALÍTICOS Y	Describe y simboliza situaciones que requieren el uso de medidas, variación, cuantificación y relación espacial, utilizando el lenguaje natural, dibujos y gráficas, cumpliendo con las características que determinan cada proceso en diferentes contextos.	- Describe cualitativamente situaciones de cambio y variación utilizando el lenguaje natural, dibujos y gráficas. - Desarrolla habilidades para relacionar dirección, distancia y posición en el espacio. - Realiza y describe procesos de medición con patrones arbitrarios y algunos estandarizados, de acuerdo al contexto. - Describe, compara y cuantifica situaciones con números, en diferentes contextos y con diversas	- Representa datos en tablas y gráficas. - Completa figuras simétricas. - Se ubica en el plano cartesiano según la pareja ordenada. - Estima la unidad de medida más conveniente. - Forma conjuntos a partir de característica comunes y opera con ellos. - Desarrolla secuencias identificando el patrón que siguen en su desarrollo.	Hace de la práctica un acto de aprendizaje y avance, en los procesos matemáticos.	TALLERES DE PROFUNDIZACIÓN, REFUERZO Y RECUPERACIÓN. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS. EXPOSICIONES DEL TEMA A REFORZAR. INVESTIGACIONES DEL TEMA A REFORZAR.

		Página 38 de 117
		CÓDIGO:
		VERSIÓN 1
		Fecha elaboración: Enero de 2018

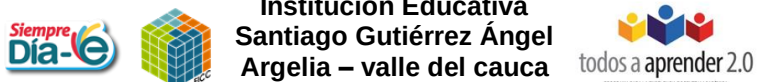
Institución Educativa
Santiago Gutiérrez Ángel
Argelia – valle del cauca
Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009
DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577

PLAN DE ÁREA

	ALGEBRAICOS: - Conjunto, conteo y operaciones (características y operaciones entre conjuntos, sistema de numeración decimal, números de 5 y 6 cifras, adición, sustracción y propiedades, números romanos) - Secuencias.		representaciones. Describe cualitativamente situaciones de cambio y variación utilizando el lenguaje natural, dibujos y gráficas.			
II	PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS: sistema de datos. Probabilidad (eventos seguros, posibles e imposibles; lectura de gráficos circulares, la moda). PENSAMIENTO ESPACIAL, SISTEMAS GEOMÉTRICOS Y PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS:	Realiza estimaciones de cálculo, medición y variación de la información matemática y establece congruencia y semejanza entre figuras, describiendo regularidades y patrones en distintos contextos y usando diversas estrategias de cálculo, representación y estimación para llegar a la solución de diferentes situaciones planteadas.	- Explica desde su experiencia la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de eventos cotidianos. - Identifica regularidades y tendencias en un conjunto de datos. - Reconoce congruencia y semejanza entre figuras (ampliar, reducir).	- Realiza la lectura de gráficos circulares y Reconoce la moda en un conjunto de datos. - Reconoce entre eventos posibles, imposibles y el evento seguro. - Identifica la escala usada en la representación de una figura. - Plantea y resuelve situaciones multiplicativas y	- Valora las reglas que rigen el sistema de numeración decimal. - Valora y reconoce la importancia que tiene la multiplicación en la resolución de problemas de la vida cotidiana.	TALLERES DE PROFUNDIZACIÓN, REFUERZO Y RECUPERACIÓN. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS. EXPOSICIONES DEL TEMA A REFORZAR. INVESTIGACIONES DEL TEMA A REFORZAR.

 INSTITUCIÓN EDUCATIVA SANTIAGO GUTIÉRREZ ÁNGEL ARGELIA - VALLE DEL CAUCA	 Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577	Página 39 de 117
		CÓDIGO:
		VERSIÓN 1
		Fecha elaboración: Enero de 2018
		PLAN DE ÁREA

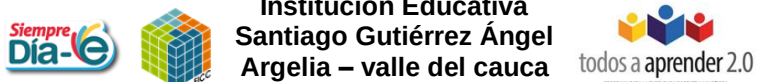
	- La escala. PENSAMIENTO NUMÉRICO, SISTEMAS NUMÉRICOS Y PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ANALÍTICOS Y ALGEBRAICOS: - Multiplicación de números naturales (relación entre adición y multiplicación, términos de la multiplicación, operadores multiplicativos, propiedades de la multiplicación, números ordinales). - cambio variación.		- Usa diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas. - Reconoce y describe regularidades y patrones en distintos contextos (numérico, geométrico, musical, entre otros).	determina los múltiplos de un número. Establece el cambio que presentan los datos.	- Valora las gráficas estadísticas como medio de registro de las características de elementos del entorno. - Acepta, en buen grado de las opiniones de los demás.	
--	--	--	--	---	--	--

		Página 40 de 117
		CÓDIGO:
		VERSIÓN 1
		Fecha elaboración: Enero de 2018

Institución Educativa
Santiago Gutiérrez Ángel
Argelia – valle del cauca
Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009
DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577

PLAN DE ÁREA

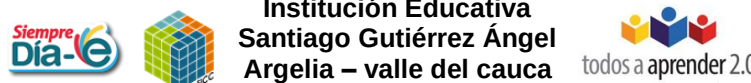
III	PENSAMIENTO ESPACIAL, SISTEMAS GEOMÉTRICOS Y PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS: • movimientos en el plano (traslaciones y reflexión de figuras). • Atributos mensurables - la masa (noción, estimaciones, aplicación) capacidad (noción, aplicación). PENSAMIENTO NUMÉRICO, SISTEMAS NUMÉRICOS Y PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ANALÍTICOS Y ALGEBRAICOS: • División de números naturales (división y sus términos, división exacta e inexacta, división por una y dos cifras,	Reconoce y aplica conceptos geométricos y matemáticos que le permitan dar solución a situaciones que involucran el uso de figuras, el conteo, la medición, la variación, la expresión de equivalencias y las relaciones, generando expresiones y modelos y determinando la veracidad de la información en diferentes contextos.	• Reconoce y aplica traslaciones y giros sobre una figura. • Realiza estimaciones de medidas requeridas en la resolución de problemas relativos particularmente a la vida social, económica y de las ciencias. • Reconoce 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. • Reconoce y genera equivalencias entre expresiones numéricas y	• Traslada y refleja figuras sobre cuadrícula. • Diferencia una medida arbitraria de una estandarizada. • Aplica correctamente la propiedad del residuo y la prueba de la división y con ella identifica los números primos, compuestos y los criterios de divisibilidad. • Resuelve variaciones numéricas y geométricas.	• Valora las reglas que rigen el sistema de numeración decimal • Valora y reconoce la importancia que tiene la división en la resolución de problemas de la vida cotidiana	TALLERES DE PROFUNDIZACIÓN, REFUERZO Y RECUPERACIÓN. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS. EXPOSICIONES DEL TEMA A REFORZAR. INVESTIGACIONES DEL TEMA A REFORZAR.
-----	---	--	---	--	---	--

		Página 41 de 117
		CÓDIGO:
		VERSIÓN 1
		Fecha elaboración: Enero de 2018

Institución Educativa
Santiago Gutiérrez Ángel
Argelia – valle del cauca
Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009
DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577

PLAN DE ÁREA

	divisiones con ceros en el dividendo y con ceros en el cociente). patrones numéricos y geométricos.		describo cómo cambian los símbolos aunque el valor siga igual.			
IV	PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS: - población, muestra, variables. PENSAMIENTO ESPACIAL, SISTEMAS GEOMÉTRICOS Y PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS: - Sólidos geométricos (prismas, pirámides, cilindros, conos). - Rectas, ángulos y polígonos (rectas, semirrectas y segmentos, relación entre rectas, (ángulos	resuelve y formula situaciones o eventos que involucren la medición, el conteo, la diagramación, la representación, la variación, el diseño y la construcción, describiendo los procesos usados y valorando o reconociendo la importancia que tienen estos procesos en la solución de eventos en la vida cotidiana.	- Describe situaciones o eventos a partir de un conjunto de datos. - Realiza construcciones y diseños utilizando cuerpos y figuras geométricas tridimensionales y dibujos o figuras geométricas bidimensionales. - Realiza y describe procesos de medición con patrones arbitrarios y algunos	- Comprende la relación que existe entre la población, la muestra y la variable en un conjunto de datos. - Reconoce y clasifica ángulos y polígonos según sus características, comparando su amplitud. - Construye e identifica ángulos de acuerdo con sus características. - Reconoce las características de un	- Valora las reglas que rigen el sistema de numeración decimal. - Reconoce la utilidad de las fracciones como medio de expresión. - Demuestra gusto por la búsqueda e identificación de sólidos geométricos en el entorno inmediato.	

 INSTITUCIÓN EDUCATIVA SANTIAGO GUTIÉRREZ ÁNGEL ARGELIA - VALLE DEL CAUCA	 Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577	Página 42 de 117
		CÓDIGO:
		VERSIÓN 1
		Fecha elaboración: Enero de 2018
PLAN DE ÁREA		

	y sus clases; triángulos y cuadriláteros, clases de triángulos, polígonos) PENSAMIENTO NUMÉRICO, SISTEMAS NUMÉRICOS Y PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ANALÍTICOS Y ALGEBRAICOS: fracciones (expresiones equivalentes, igualdades, ecuaciones)		estandarizados, de acuerdo al contexto. Describe situaciones de medición utilizando fracciones comunes.	polígono. Utiliza las fracciones como medio para resolver situaciones cotidianas.	Valora el aporte de la geometría en la apreciación y manejo del espacio.	
RELACIÓN CON LOS PROYECTOS TRANSVERSALES DURANTE ESTE PERIODO						

	  Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577	 todos a aprender 2.0 PROGRAMA PARA LA EXCELENCIA EDUCATIVA Y AGROPECUARIA	Página 43 de 117
			CÓDIGO:
			VERSIÓN 1
			Fecha elaboración: Enero de 2018

PLAN DE ÁREA

AUTONOMÍA:

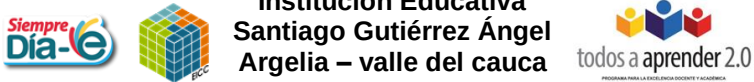
TIEMPO LIBRE.
 PROYECTO DE ÉTICA.
 PROYECTO DE DEMOCRACIA Y COMPETENCIAS CIUDADANAS.
 PROYECTO DE ANIMACIÓN A LA LECTURA.
 PROYECTO DE SEXUALIDAD.

RESPONSABILIDAD:

PRAES.
 GESTIÓN DE RIESGOS ESCOLARES.
 PROYECTO DE EDUCACIÓN VIAL.

SANA CONVIVENCIA:

PROYECTO DE PRIMERA INFANCIA.
 PROYECTO DE POBLACIÓN RURAL DISPERSA.
 PROYECTO DE AFROCOLOMBIANIDAD.

	 Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577	Página 44 de 117
		CÓDIGO:
		VERSIÓN 1
		Fecha elaboración: Enero de 2018

PLAN DE ÁREA

GRADOS CUARTO Y QUINTO DE LA EDUCACIÓN BÁSICA

Nivel 1 GENERALES	ESTÁNDARES	Nivel 2 HABILIDADES	Nivel 3 ESTÁNDARES ESPECÍFICOS
	Aleatorio y sistemas de datos		Comparo diferentes representaciones del mismo conjunto de datos.
			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.
			Interpreto información presentada en tablas y gráficas (pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares).
			Represento datos usando tablas y gráficas (pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares).
			Resuelvo y formulo problemas a partir de un conjunto de datos provenientes de observaciones, consultas o experimentos.
			Uso e interpreto la media (o promedio) y la mediana y comparo lo que indican.
	Espacial y sistemas geométricos		Comparo y clasifico figuras bidimensionales de acuerdo con sus componentes (ángulos, vértices) y características.
			Comparo y clasifico objetos tridimensionales de acuerdo con componentes (caras, lados) y propiedades.

	  Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577		Página 45 de 117
			CÓDIGO:
			VERSIÓN 1
			Fecha elaboración: Enero de 2018

PLAN DE ÁREA

		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.
		Construyo y descompongo figuras y sólidos a partir de condiciones dadas.
		Identifico y justifico relaciones de congruencia y semejanza entre figuras.
		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.
	Métrico y sistemas de medidas	Describo y argumento relaciones entre el perímetro y el área de figuras diferentes, cuando se fija una de estas medidas.
		Diferencio y ordeno, en objetos y eventos, propiedades o atributos que se puedan medir (longitudes, distancias, áreas de superficies, volúmenes de cuerpos sólidos, volúmenes de líquidos y capacidades de recipientes; pesos y masa de cuerpos sólidos; duración de eventos o procesos; amplitud de ángulos).
		Justifico 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

	  Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577		Página 46 de 117
			CÓDIGO:
			VERSIÓN 1
			Fecha elaboración: Enero de 2018

PLAN DE ÁREA

	Numérico y sistemas numéricos	Selecciono unidades, tanto convencionales como estandarizadas, apropiadas para diferentes mediciones.
		Utilizo diferentes procedimientos de cálculo para hallar el área de la superficie exterior y el volumen de algunos cuerpos sólidos.
		Identifico la potenciación y la radicación en contextos matemáticos y no matemáticos
		Identifico y uso medidas relativas en distintos contextos.
		Identifico, en el contexto de una situación, la necesidad de un cálculo exacto o aproximado y lo razonable de los resultados obtenidos.
		Interpreto las fracciones en diferentes contextos: situaciones de medición, relaciones parte todo, cociente, razones y proporciones.
		Justifico el valor de posición en el sistema de numeración decimal en relación con el conteo recurrente de unidades.
		Justifico regularidades y propiedades de los números, sus relaciones y operaciones.
		Modelo situaciones de dependencia mediante la proporcionalidad directa e inversa.
		Resuelvo y formulo problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones

	  Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577		Página 47 de 117
			CÓDIGO:
			VERSIÓN 1
			Fecha elaboración: Enero de 2018

PLAN DE ÁREA

		Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición, transformación, comparación e igualación.
		Uso diversas estrategias de cálculo y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.
		Utilizo la notación decimal para expresar fracciones en diferentes contextos y relaciono estas dos notaciones con la de los porcentajes.
	Variacional y sistemas algebraicos y analíticos	Construyo igualdades y desigualdades numéricas como representación de relaciones entre distintos datos.
		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.

	  Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577		Página 48 de 117
			CÓDIGO:
			VERSIÓN 1
			Fecha elaboración: Enero de 2018

PLAN DE ÁREA

COMPETENCIAS PROPIAS DEL ÁREA:

COMUNICACIÓN Y REPRESENTACIÓN.
MODELACIÓN, PLANTEAMIENTO Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS
RAZONAMIENTO Y ARGUMENTACIÓN

COMPONENTES:

- 1 Aleatorio y sistemas de datos
- 2 Espacial, sistemas geométricos y Métrico y sistemas de medidas
- 3 Numérico y sistemas numéricos y Variacional y sistemas algebraicos y analíticos

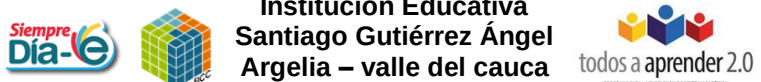
GRADO: CUARTO

COMPETENCIAS BÁSICAS	COMPETENCIAS CIUDADANAS	COMPETENCIAS LABORALES GENERALES
COMPETENCIAS COMUNICATIVAS: Comprende diversos tipos de texto, utilizando algunas estrategias de búsqueda, organización y almacenamiento de la información. COMPETENCIAS CIENTÍFICAS. Reconoce algunas características físicas y culturales de su entorno, su interacción y las consecuencias sociales, políticas y económicas que resultan de ellas. COMPETENCIAS EN INGLÉS: Comprende textos cortos, sencillos e ilustrados sobre temas	CONVIVENCIA Y PAZ: Comprende la importancia de valores básicos de la convivencia ciudadana como la solidaridad, el cuidado, el buen trato y el respeto por mí mismo y por los demás, y los practica en su contexto cercano (hogar, salón de clase, recreo, etc.). PARTICIPACIÓN Y RESPONSABILIDAD DEMOCRÁTICA: Participa, en su contexto cercano (con mi familia y compañeros), en la construcción de acuerdos básicos sobre normas para el logro de metas comunes y las cumplo. PLURALIDAD, IDENTIDAD Y VALORACIÓN DE	DE TIPO INTELECTUAL: Establece juicios argumentados y definir acciones adecuadas para resolver una situación determinada. Observa, descubre y analiza críticamente deficiencias en distintas situaciones para definir alternativas e implementar soluciones acertadas y oportunas. DE TIPO PERSONAL: Regula el propio comportamiento, reflexionar sobre la propia actitud en relación con las actividades desarrolladas y responsabilizarse de las acciones realizadas.

	  Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577		Página 49 de 117
			CÓDIGO:
			VERSIÓN 1
			Fecha elaboración: Enero de 2018

PLAN DE ÁREA

cotidianos, personales y literarios. Comprende cuentos cortos o lo que le dice su profesor en clase. Su pronunciación es comprensible y habla de manera lenta y pausada. Su vocabulario se limita a temas y referentes cercanos y conocidos.			LAS DIFERENCIAS: Identifica y respeta las diferencias y semejanzas entre los demás y si mismo, rechaza situaciones de exclusión o discriminación en mi familia, con sus amigas y amigos y en su salón.		DE TIPO INTERPERSONAL: Reconoce y comprende a los otros y expresar ideas y emociones, con el fin de crear y compartir significados, transmitir ideas, interpretar y procesar conceptos y datos, teniendo en cuenta el contexto. Consolida un equipo de trabajo, integrarse a él y aportar conocimientos, ideas y experiencias, con el fin de definir objetivos colectivos y establecer roles y responsabilidades para realizar un trabajo coordinado con otros. DE TIPO ORGANIZACIONAL: Recibe, obtiene, interpreta, procesa y transmite información de distintas fuentes, de acuerdo con las necesidades específicas de una situación y siguiendo procedimientos técnicos establecidos.	
PERIODO	EJE TEMÁTICO	INDICADOR DE DESEMPEÑO	INDICADORES			
			CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES	PLAN DE APOYO PARA ESTUDIANTES CON BAJO RENDIMIENTO ACADÉMICO

	 Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577	Página 50 de 117
		CÓDIGO:
		VERSIÓN 1
		Fecha elaboración: Enero de 2018

PLAN DE ÁREA

I	PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS: - Estadística y probabilidad: Interpretación de gráficos y representación. PENSAMIENTO ESPACIAL, SISTEMAS GEOMÉTRICOS Y PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS: - Ángulos. - Trazo de cuadriláteros y triángulos utilizando regla y compás. PENSAMIENTO NUMÉRICO, SISTEMAS NUMÉRICOS Y PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ANALÍTICOS Y ALGEBRAICOS: - Numeración (números hasta millón, adición, sustracción, propiedades). - Series.	Interpreta, clasifica o representa información proveniente de diversas fuentes, empleando los números, operaciones, la selección de unidades de medida, ángulos, gráficos y variaciones prediciendo la veracidad de su selección y de los resultados obtenidos.	- Interpreta información presentada en gráficos y tablas (pictogramas, gráfico de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares). - Identifica, representa y utiliza ángulos en giros, aberturas, inclinaciones, figuras, puntas y esquinas en situaciones estáticas y dinámicas. - Selecciona unidades, tanto convencionales como estandarizadas, apropiadas para diferentes mediciones. - Resuelve y formula problemas cuya estrategia de solución requiera	- Ordena, clasifica y representa la información estadística en diagramas y gráficos. - Clasifica y construye ángulos de acuerdo a su amplitud. - Construye cuadriláteros y triángulos haciendo uso de sus instrumentos de trazo y aplicando los conceptos de amplitud y ángulo. - Realiza composiciones y descomposiciones con números hasta millón y opera con ellos. - Desarrolla series estableciendo el patrón a seguir en su solución.	Aplica los conceptos de gráficos de acuerdo a su creatividad. - Persevera y demuestra constancia en concluir el trabajo iniciado. - Reconoce sus errores y aprender a corregirlos.	TALLERES DE PROFUNDIZACIÓN, REFUERZO Y RECUPERACIÓN. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS. EXPOSICIONES DEL TEMA A REFORZAR. INVESTIGACIONES DEL TEMA A REFORZAR.
---	---	--	--	---	--	--

	 	Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577		Página 51 de 117
				CÓDIGO:
				VERSIÓN 1
				Fecha elaboración: Enero de 2018

PLAN DE ÁREA

			de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones. Describe cualitativamente situaciones de cambio y variación utilizando el lenguaje natural, dibujos y gráficas.			
II	PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS: - interpretación de datos: diagramas de barras, de líneas, pictogramas, diagramas circulares. PENSAMIENTO ESPACIAL, SISTEMAS GEOMÉTRICOS Y PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS: - Congruencia y semejanza entre triángulos. - Unidades de capacidad.	compara las diferentes representaciones y las relaciones de congruencia de la información recolectada (numérica, de medidas, figuras y de datos) describiendo sus regularidades, lo razonable de los cálculos y resultados obtenidos y usándola en contextos diferentes al escolar.	- Compara diferentes representaciones del mismo conjunto de datos. - Identifica y justifica relaciones de congruencia y semejanza entre figuras. - Utiliza y justifica el uso de la estimación para resolver problemas relativos a la vida	- Interpreta datos estadísticos provenientes de diferentes fuentes y los usa como referentes para resolver situaciones de su vida cotidiana. - Construye triángulos semejantes y congruentes. - Desarrolla ejercicios que requieran para su solución las medidas de	- Realiza de forma organizada y responsable el trabajo que se le propone en el área. - Reconoce cuáles son sus derechos y deberes dentro y fuera de la institución educativa.	TALLERES DE PROFUNDIZACIÓN, REFUERZO Y RECUPERACIÓN. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS. EXPOSICIONES DEL TEMA A REFORZAR. INVESTIGACIONES DEL TEMA A REFORZAR.

	 	Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577	Página 52 de 117
			CÓDIGO:
			VERSIÓN 1
			Fecha elaboración: Enero de 2018

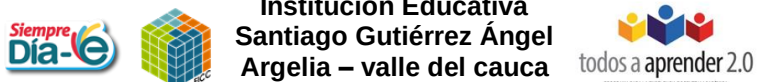
PLAN DE ÁREA

	PENSAMIENTO NUMÉRICO, SISTEMAS NUMÉRICOS Y PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ANALÍTICOS Y ALGEBRAICOS: - Multiplicación y división. (múltiplos y divisores, criterios de divisibilidad, números primos y compuestos) - Toma de decisiones.		social, económica y de las ciencias, utilizando rangos de variación. - identifica, en el contexto de una situación, la necesidad de un cálculo exacto o aproximado y lo razonable de los resultados obtenidos. - Reconoce y describe regularidades y patrones en distintos contextos (numérico, geométrico, musical, entre otros).	capacidad. - Usa la multiplicación y la división y sus características en la solución de situaciones problemáticas. - Reconoce que sus decisiones son importantes a la hora de solucionar situaciones que requieren el uso de las matemáticas.		
--	---	--	---	---	--	--

	  Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577		Página 53 de 117
			CÓDIGO:
			VERSIÓN 1
			Fecha elaboración: Enero de 2018

PLAN DE ÁREA

III	PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS: - Permutaciones y combinaciones. PENSAMIENTO ESPACIAL, SISTEMAS GEOMÉTRICOS Y PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS: - Cuerpos geométricos. - Área de figuras planas. PENSAMIENTO NUMÉRICO, SISTEMAS NUMÉRICOS Y PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ANALÍTICOS Y ALGEBRAICOS: - Números fraccionarios. (ubicación en la recta numérica). Porcentajes. - Toma de decisiones.	Describe y argumenta relaciones entre expresiones numéricas, la posibilidad y ocurrencia de eventos, relaciones entre figuras y sus medidas, cálculos y resultados obtenidos, generando la socialización de saberes en el contexto de cada situación.	- Conjetura y pone a prueba predicciones acerca de la posibilidad e imposibilidad de ocurrencia de eventos. - Compara y clasifica figuras bidimensionales de acuerdo con sus componentes (ángulos, vértices) y características. - Describe y argumenta relaciones entre el perímetro y el área de figuras diferentes, cuando se fija una de estas medidas- - Interpreta las fracciones en diferentes contextos: situaciones de medición, relaciones parte	- Realiza permutaciones y combinaciones y establece sus diferencias. - Construye cuerpos geométricos estableciendo diferencias entre sus características. - mide el área de diferentes figuras planas de su entorno escolar. - resuelve situaciones problema que involucren fracciones y porcentajes.	- Presenta interés y agrado en el desarrollo de las distintas actividades. - Descompone un problema en componentes más sencillos. - Expresa sus ideas y justifica sus respuestas mediante el empleo de gráficos en la solución de problemas.	TALLERES DE PROFUNDIZACIÓN, REFUERZO Y RECUPERACIÓN. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS. EXPOSICIONES DEL TEMA A REFORZAR. INVESTIGACIONES DEL TEMA A REFORZAR.
-----	--	---	--	--	--	--

		Página 54 de 117
		CÓDIGO:
		VERSIÓN 1
		Fecha elaboración: Enero de 2018

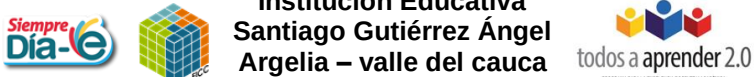
PLAN DE ÁREA

			todo, cociente, razones y proporciones. Reconoce y genera equivalencias entre expresiones numéricas y describo cómo cambian los símbolos aunque el valor siga igual.			
IV	PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS: - Representación de datos. La media y la mediana. PENSAMIENTO ESPACIAL, SISTEMAS GEOMÉTRICOS Y PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS: - Polígonos. Identificación en las caras de prismas y pirámides. - Desplazamientos en un mapa. PENSAMIENTO NUMÉRICO,	Representa la información Geométrico - matemática proveniente de una situación determinada haciendo uso del conteo, la medición, la variación, aleatoriedad y la construcción de figuras, determinando las propiedades de los números, de las figuras y de los objetos.	- Representa datos usando tablas y gráficas (pictogramas, gráfico de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares). - Construye y descompone figuras y sólidos a partir de condiciones dadas. - Representa el espacio	- Asigna a una gráfica la fracción y el número decimal correspondiente. - Descompone algunos cuerpos geométricos en los polígonos que lo conforman. - Realiza desplazamientos en un mapa ubicando algunos lugares dentro de él. - Utiliza las	- Participa con responsabilidad en las actividades individuales y grupales. - Respetar las diferentes respuestas de sus compañeros a un mismo problema. - Se ubica de manera adecuada en el espacio para reconocer la diferente vista	TALLERES DE PROFUNDIZACIÓN, REFUERZO Y RECUPERACIÓN. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS. EXPOSICIONES DEL TEMA A REFORZAR. INVESTIGACIONES DEL TEMA A REFORZAR.

	  Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577		Página 55 de 117
			CÓDIGO:
			VERSIÓN 1
			Fecha elaboración: Enero de 2018

PLAN DE ÁREA

	SISTEMAS NUMÉRICOS Y PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ANALÍTICOS Y ALGEBRAICOS: - Fracciones decimales. - Variaciones.		circundante para establecer relaciones espaciales. - Justifica el valor de posición en el sistema de numeración decimal en relación con el conteo recurrente de unidades. - Construye secuencias numéricas y geométricas utilizando propiedades de los números y de las figuras geométricas.	fracciones decimales en la solución de situaciones que requieran su uso.	de un sólido. - Aplica los diferentes juegos matemáticos. - Emplea en forma ordenada los símbolos matemáticos.	
RELACIÓN CON LOS PROYECTOS TRANSVERSALES DURANTE ESTE PERIODO						

	 Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577	Página 56 de 117
		CÓDIGO:
		VERSIÓN 1
		Fecha elaboración: Enero de 2018

PLAN DE ÁREA

AUTONOMÍA:

TIEMPO LIBRE.
PROYECTO DE ÉTICA.
PROYECTO DE DEMOCRACIA Y COMPETENCIAS CIUDADANAS.
PROYECTO DE ANIMACIÓN A LA LECTURA.
PROYECTO DE SEXUALIDAD.

RESPONSABILIDAD:

PRAES.
GESTIÓN DE RIESGOS ESCOLARES.
PROYECTO DE EDUCACIÓN VIAL.

SANA CONVIVENCIA:

PROYECTO DE PRIMERA INFANCIA.
PROYECTO DE POBLACIÓN RURAL DISPERSA.
PROYECTO DE AFROCOLOMBIANIDAD.

COMPETENCIAS PROPIAS DEL ÁREA:

COMUNICACIÓN Y REPRESENTACIÓN.
MODELACIÓN, PLANTEAMIENTO Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS
RAZONAMIENTO Y ARGUMENTACIÓN

COMPONENTES:

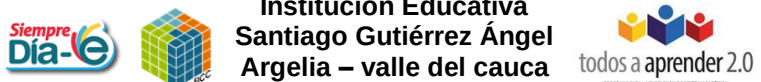
- 1 Aleatorio y sistemas de datos
- 2 Espacial, sistemas geométricos y Métrico y sistemas de medidas
- 3 Numérico y sistemas numéricos y Variacional y sistemas algebraicos y analíticos

	  Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577		Página 57 de 117
			CÓDIGO:
			VERSIÓN 1
			Fecha elaboración: Enero de 2018

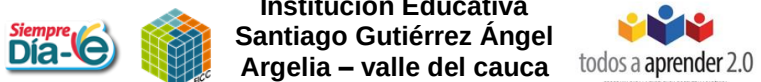
PLAN DE ÁREA

GRADO: QUINTO

COMPETENCIAS BÁSICAS	COMPETENCIAS CIUDADANAS	COMPETENCIAS LABORALES GENERALES
COMPETENCIAS COMUNICATIVAS: Comprende diversos tipos de texto, utilizando algunas estrategias de búsqueda, organización y almacenamiento de la información. COMPETENCIAS CIENTÍFICAS. Reconoce algunas características físicas y culturales de su entorno, su interacción y las consecuencias sociales, políticas y económicas que resultan de ellas. COMPETENCIAS EN INGLÉS: Comprende textos cortos, sencillos e ilustrados sobre temas cotidianos, personales y literarios. Comprende cuentos cortos o lo que le dice su profesor en clase. Su pronunciación es comprensible y habla de manera lenta y pausada. Su vocabulario se limita a temas y referentes cercanos y conocidos.	CONVIVENCIA Y PAZ: Comprende la importancia de valores básicos de la convivencia ciudadana como la solidaridad, el cuidado, el buen trato y el respeto por mí mismo y por los demás, y los practica en su contexto cercano (hogar, salón de clase, recreo, etc.). PARTICIPACIÓN Y RESPONSABILIDAD DEMOCRÁTICA: Participa, en su contexto cercano (con mi familia y compañeros), en la construcción de acuerdos básicos sobre normas para el logro de metas comunes y las cumplo. PLURALIDAD, IDENTIDAD Y VALORACIÓN DE LAS DIFERENCIAS: Identifica y respeta las diferencias y semejanzas entre los demás y si mismo, rechaza situaciones de exclusión o discriminación en mi familia, con sus amigas y amigos y en su salón.	DE TIPO INTELECTUAL: Establece juicios argumentados y definir acciones adecuadas para resolver una situación determinada. Observa, descubre y analiza críticamente deficiencias en distintas situaciones para definir alternativas e implementar soluciones acertadas y oportunas. DE TIPO PERSONAL: Regula el propio comportamiento, reflexiona sobre la propia actitud en relación con las actividades desarrolladas y responsabilizarse de las acciones realizadas. DE TIPO INTERPERSONAL: Reconoce y comprende a los otros y expresar ideas y emociones, con el fin de crear y compartir significados, transmitir ideas, interpretar y procesar conceptos y datos, teniendo en cuenta el contexto. Consolida un equipo de trabajo, integrarse a él y aportar conocimientos, ideas y experiencias, con el fin de definir objetivos colectivos y establecer roles y responsabilidades para realizar un trabajo coordinado con otros.

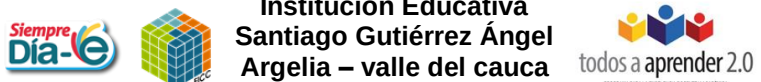
	 Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577	Página 58 de 117
		CÓDIGO:
	PLAN DE ÁREA	VERSIÓN 1
		Fecha elaboración: Enero de 2018

			DE TIPO ORGANIZACIONAL:			
			Recibe, obtiene, interpreta, procesa y transmite información de distintas fuentes, de acuerdo con las necesidades específicas de una situación y siguiendo procedimientos técnicos establecidos.			
PERIODO	EJE TEMÁTICO	INDICADOR DE DESEMPEÑO	INDICADORES			
			CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES	PLAN DE APOYO PARA ESTUDIANTES CON BAJO RENDIMIENTO ACADÉMICO
I	PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS: - probabilidad de un evento. PENSAMIENTO ESPACIAL, SISTEMAS GEOMÉTRICOS Y PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS: - Representación de puntos en el plano. - Área de triángulos y paralelogramos. - Unidades de volumen, de masa y de capacidad. - Medidas de duración.	Clasifica, organiza o diagrama la información geométrica - matemática proveniente de diferentes situaciones de conteo, medición, cuantificación y representación, identificando la necesidad de un cálculo exacto o aproximado y determinando lo razonable o no de los resultados obtenidos, o pronosticando asertivamente los	- conjetura y pone a prueba predicciones acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos. - Utiliza sistemas de coordenadas para especificar localizaciones y describir relaciones espaciales. - Reconoce el uso de algunas magnitudes (longitud, área,	- Conjetura la probabilidad de la ocurrencia o no de un evento, haciendo uso de cálculos exactos que favorezcan su comprensión. - identifica la forma como el plano cartesiano es un acuerdo universal para representar puntos en el plano. - Calcula el área de triángulos y paralelogramos.	- Compara los resultados obtenidos teniendo en cuenta que si alguien se equivoca debes darle tu apoyo. - Reconoce la importancia de compartir sus conocimientos con sus compañeros cuando lo necesiten.	TALLERES DE PROFUNDIZACIÓN, REFUERZO Y RECUPERACIÓN. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS. EXPOSICIONES DEL TEMA A REFORZAR. INVESTIGACIONES DEL TEMA A REFORZAR.

	 Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577	Página 59 de 117
		CÓDIGO:
		VERSIÓN 1
		Fecha elaboración: Enero de 2018

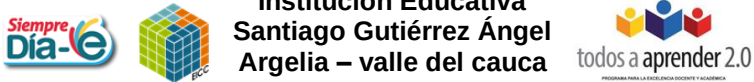
PLAN DE ÁREA

	PENSAMIENTO NUMÉRICO, SISTEMAS Y NUMÉRICOS Y PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ANALÍTICOS Y ALGEBRAICOS: - Operaciones con naturales y teoría de números. - razonamiento verbal y combinatoria.	posibles resultados o la ocurrencia de eventos, con el fin de usar esta información de manera adecuada y oportuna en su vida laboral, social y familiar.	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. - Identifica, en el contexto de una situación, la necesidad de un cálculo exacto o aproximado y lo razonable de los resultados obtenidos. - Identifica la potenciación y la radicación en contextos matemáticos y no matemáticos. - Describe cualitativamente situaciones de cambio y variación	- usa la unidad de, medida conveniente según la necesidad amerite. - opera con números racionales, según las características de cada algoritmo y resuelve situaciones problema de su vida cotidiana. - resuelve patrones de variación.		
--	---	---	---	--	--	--

		Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577	Página 60 de 117
			CÓDIGO:
			VERSIÓN 1
			Fecha elaboración: Enero de 2018

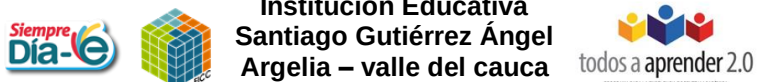
PLAN DE ÁREA

			utilizando el lenguaje natural, dibujos y gráficas.			
II	PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS: - proceso estadístico. PENSAMIENTO ESPACIAL, SISTEMAS GEOMÉTRICOS Y PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS: - Sólidos, polígonos y elementos geométricos. - Relación entre volumen y capacidad. PENSAMIENTO NUMÉRICO, SISTEMAS	Glosa cualitativamente los datos obtenidos de una situación de conteo, medición y variación, identificando las propiedades o atributos que se puedan medir y realizando construcciones que le permitan desarrollar de mejor manera sus conocimientos matemáticos, valorando la importancia que tienen estas	- Describe la manera como parecen distribuirse los distintos datos de un conjunto de ellos y la compara con la manera como se distribuyen en otro conjunto de datos. - Identifica, representa y utiliza ángulos en giros, aberturas, inclinaciones, figuras, puntas y esquinas en	- maneja algunos conceptos estadísticos sencillos y los aplica en la solución de situaciones que lo ameriten. - Adquiere la habilidad para manejar unidades de medida tanto de las que pertenecen al sistema métrico decimal como de las que no pertenecen a él. - Desarrolla procesos	Reconoce la importancia del trabajo en equipo, respetando los puntos de vista de sus compañeros y manejando de manera adecuada sus emociones en cualquier discusión que pueda darse.	TALLERES DE PROFUNDIZACIÓN, REFUERZO Y RECUPERACIÓN. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS. EXPOSICIONES DEL TEMA A REFORZAR. INVESTIGACIONES DEL TEMA A REFORZAR.

	 Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577	Página 61 de 117
		CÓDIGO:
		VERSIÓN 1
		Fecha elaboración: Enero de 2018

PLAN DE ÁREA

	NUMÉRICOS Y PENSAMIENTO Y VARIACIONAL Y SISTEMAS ANALÍTICOS Y ALGEBRAICOS: Potenciación, radicación y de logaritmación de números naturales.	aplicaciones en la resolución de situaciones aplicadas a su contexto.	situaciones estáticas y dinámicas. - Diferencia y ordena, 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). - Identifica, en el contexto de una situación, la necesidad de un cálculo exacto o aproximado y lo razonable de los resultados obtenidos.	de conversión entre las medidas de capacidad y volumen. desarrolla procedimientos para calcular potencias, raíces y logaritmos en su contexto escolar y fuera de él.		
--	---	---	--	--	--	--

	 Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577	Página 62 de 117
		CÓDIGO:
		VERSIÓN 1
		Fecha elaboración: Enero de 2018

PLAN DE ÁREA

			- Identifica la potenciación y la radicación en contextos matemáticos y no matemáticos. - Reconoce y describe regularidades y patrones en distintos contextos (numérico, geométrico, musical, entre otros)			
III	PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS: - medidas de tendencia central. PENSAMIENTO ESPACIAL, SISTEMAS GEOMÉTRICOS Y PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS: - Movimientos en el plano: traslación, rotación y reflexión. - Cálculo de volúmenes.	Resuelve situaciones problema haciendo uso de diferentes procedimientos de cálculo, conteo, representación, medición, graficación y tabulación, sustentando la pertinencia de los mecanismos escogidos y describiendo la variación de las formas aunque el resultado sea igual, reconociendo la	- Usa e interpreta la media y la mediana y la comparo con lo que indican. - Conjetura y verifica los resultados de aplicar transformaciones a figuras en el plano para construir diseños. - Utiliza diferentes procedimientos de cálculo para hallar	- interpreta información estadística presentada en gráficos, tablas y demás. - Aplica movimientos a figuras. - Resuelve ejercicios que requieran de la aplicación del concepto de volumen. •Resuelve	Reconoce la importancia que trae para su formación personal los conceptos que adquiere en el área.	TALLERES DE PROFUNDIZACIÓN, REFUERZO Y RECUPERACIÓN. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS. EXPOSICIONES DEL TEMA A REFORZAR. INVESTIGACIONES DEL TEMA A REFORZAR.

	  Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577		Página 63 de 117
			CÓDIGO:
			VERSIÓN 1
			Fecha elaboración: Enero de 2018

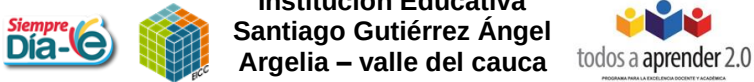
PLAN DE ÁREA

	PENSAMIENTO NUMÉRICO, SISTEMAS NUMÉRICOS Y PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ANALÍTICOS Y ALGEBRAICOS: Razones y proporciones.	importancia del cálculo y demás procedimientos que ejecuta en la resolución de situaciones que se le presentan en cualquier contexto.	el área de la superficie exterior y el volumen de algunos cuerpos sólidos. - Resuelve y formula problemas en situaciones de proporcionalidad directa, inversa y producto de medidas. - Reconoce y genera equivalencias entre expresiones numéricas y describe cómo cambian los símbolos aunque el valor siga igual.	ejercicios que involucran dos magnitudes y los aplica a su contexto.		
--	---	--	---	---	--	--

	  Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577		Página 64 de 117
			CÓDIGO:
			VERSIÓN 1
			Fecha elaboración: Enero de 2018

PLAN DE ÁREA

IV	PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS: - patrón de cambio y su representación. Porcentaje. PENSAMIENTO ESPACIAL, SISTEMAS GEOMÉTRICOS Y PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS: - Poliedros regulares. Construcción. PENSAMIENTO NUMÉRICO, SISTEMAS NUMÉRICOS Y PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ANALÍTICOS Y ALGEBRAICOS:	Representa y justifica la información proveniente de distintas fuentes usando gráficos, secuencias, tablas, modelos y diseños, haciendo uso de las propiedades de los números y de las figuras y valorando el uso, la trascendencia e implicaciones que tienen en contexto, los resultados obtenidos.	- Resuelve y formula problemas a partir de un conjunto de datos provenientes de observaciones, consultas o experimentos. - Construye objetos tridimensionales a partir de representaciones bidimensionales y puedo realizar el proceso contrario en contextos de arte, diseño y arquitectura. - Utiliza la notación decimal para expresar fracciones en diferentes contextos y relaciono estas dos notaciones con la de los porcentajes. - Construye secuencias numéricas y geométricas	- Establece el descuento o aumento en un artículo determinado. - Construye modelos de poliedros regulares y de otros cuerpos geométricos y aplica algunos conceptos de medida ya adquiridos en su proceso. - resuelve situaciones problema empleando los sistemas de numeración racional e irracional, haciendo uso de los algoritmos que operan a los naturales.	- Realiza de forma organizada y responsable el trabajo que se le propone en el área. - Respeta la opinión y los aportes que hacen sus compañeros. - Participa activamente en el desarrollo de las actividades. - Cuida y valora el espacio físico donde se encuentra. - Expone sus ideas y sentimientos de forma respetuosa y asertiva. - Reconoce cuáles son sus derechos y deberes dentro	TALLERES DE PROFUNDIZACIÓN, REFUERZO Y RECUPERACIÓN. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS. EXPOSICIONES DEL TEMA A REFORZAR. INVESTIGACIONES DEL TEMA A REFORZAR.
----	---	--	--	---	--	--

	 Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577	Página 65 de 117
		CÓDIGO:
		VERSIÓN 1
		Fecha elaboración: Enero de 2018

PLAN DE ÁREA

	Fraciones y números decimales.		utilizando propiedades de los números y de las figuras geométricas.		y fuera de la institución educativa.	
--	--	--	---	--	--------------------------------------	--

RELACIÓN CON LOS PROYECTOS TRANSVERSALES DURANTE ESTE PERIODO

AUTONOMÍA:

TIEMPO LIBRE.
PROYECTO DE ÉTICA.
PROYECTO DE DEMOCRACIA Y COMPETENCIAS CIUDADANAS.
PROYECTO DE ANIMACIÓN A LA LECTURA.
PROYECTO DE SEXUALIDAD.

RESPONSABILIDAD:

PRAES.
GESTIÓN DE RIESGOS ESCOLARES.
PROYECTO DE EDUCACIÓN VIAL.

SANA CONVIVENCIA:

PROYECTO DE PRIMERA INFANCIA.

	  Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577		Página 66 de 117
			CÓDIGO:
			VERSIÓN 1
			Fecha elaboración: Enero de 2018

PROYECTO DE POBLACIÓN RURAL DISPERSA.
PROYECTO DE AFROCOLOMBIANIDAD.

SEXTO A SEPTIMO

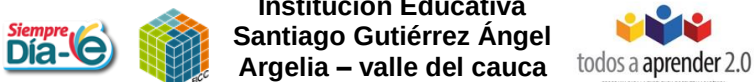
Nivel 1 TIPOS DE PENSAMIENTO MATEMÁTICO	Nivel 2 ESTANDARES BASICOS DE COMEPTENCIAS
Aleatorio y sistemas de datos	Comparo e interpreto datos provenientes de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).
	Conjeturo acerca del resultado de un experimento aleatorio usando proporcionalidad y nociones básicas de probabilidad.
	Interpreto, produzco y comparo representaciones gráficas adecuadas para presentar diversos tipos de datos. (diagramas de barras, diagramas circulares.)
	Predigo y justifico razonamientos y conclusiones usando información estadística.
	Reconozco la relación entre un conjunto de datos y su representación.
	Resuelvo y formulo problemas a partir de un conjunto de datos presentados en tablas, 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.
Espacial y sistemas geométricos	Clasifico polígonos en relación con sus propiedades.
	Identifico características de localización de objetos en sistemas de representación cartesiana y geográfica.
	Identifico y describo figuras y cuerpos generados por cortes rectos y transversales de objetos tridimensionales.
	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.
	Represento objetos tridimensionales desde diferentes posiciones y vistas.

FORMANDO EMPRENDEDORES PARA EL CAMPO
VEREDA LA ESTRELLA – santiagoogutierrez@sedvalledelcauca.gov.co

	  Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577		Página 67 de 117
			CÓDIGO:
			VERSIÓN 1
			Fecha elaboración: Enero de 2018

PLAN DE ÁREA

	Resuelvo y formulo problemas que involucren relaciones y propiedades de semejanza y congruencia usando representaciones visuales.
	Resuelvo y formulo problemas usando modelos geométricos.
Métrico y sistemas de medidas	Calculo áreas y volúmenes a través de composición y descomposición de figuras y cuerpos.
	Identifico relaciones entre distintas unidades utilizadas para medir cantidades de la misma magnitud.
	Resuelvo y formulo problemas que involucren factores escalares (diseño de maquetas, mapas).
	Resuelvo y formulo problemas que requieren técnicas de estimación.
	Utilizo técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas.
Numérico y sistemas numéricos	Establezco conjeturas sobre propiedades y relaciones de los números, utilizando calculadoras o computadores.
	Formulo y resuelvo problemas en situaciones aditivas y multiplicativas, en diferentes contextos y dominios numéricos.
	Justifico el uso de representaciones y procedimientos en situaciones de proporcionalidad directa e inversa.
	Justifico la elección de métodos e instrumentos de cálculo en la resolución de problemas.
	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.
	Justifico la pertinencia de un cálculo exacto o aproximado en la solución de un problema y lo razonable o no de las respuestas obtenidas.
	Justifico procedimientos aritméticos utilizando las relaciones y propiedades de las operaciones.
	Reconozco argumentos combinatorios como herramienta para interpretación de situaciones diversas de conteo.
	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 cuya solución requiere de la potenciación o radicación.
	Resuelvo y formulo problemas en contextos de medidas relativas y de variaciones en las medidas.

		Página 68 de 117
		CÓDIGO:
		VERSIÓN 1
		Fecha elaboración: Enero de 2018

**Institución Educativa
Santiago Gutiérrez Ángel
Argelia – valle del cauca**
Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009
DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577

PLAN DE ÁREA

Variacional y sistemas algebraicos y analíticos	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.
	Utilizo números racionales, en sus distintas expresiones (fracciones, razones, decimales o porcentajes) para resolver problemas en contextos de medida.
	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.
	Describo y represento situaciones de variación relacionando diferentes representaciones (diagramas, expresiones verbales generalizadas y tablas).
	Identifico las características de las diversas gráficas cartesianas (de puntos, continuas, formadas por segmentos, etc.) en relación con la situación que representan.
	Reconozco el conjunto de valores de cada una de las cantidades variables ligadas entre sí en situaciones concretas de cambio (variación).
	Utilizo métodos informales (ensayo y error, complementación) en la solución de ecuaciones.

	  Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577		Página 69 de 117
			CÓDIGO:
			VERSIÓN 1
			Fecha elaboración: Enero de 2018

PLAN DE ÁREA

COMPETENCIAS PROPIAS DEL ÁREA:

COMUNICACIÓN Y REPRESENTACIÓN.
MODELACIÓN, PLANTEAMIENTO Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS
RAZONAMIENTO Y ARGUMENTACIÓN

COMPONENTES:

- 1 Aleatorio y sistemas de datos
- 2 Espacial, sistemas geométricos y Métrico y sistemas de medidas
- 3 Numérico y sistemas numéricos y Variacional y sistemas algebraicos y analíticos

GRADO: SEXTO

COMPETENCIAS BÁSICAS	COMPETENCIAS CIUDADANAS	COMPETENCIAS LABORALES GENERALES
COMPETENCIAS COMUNICATIVAS: Comprende e interpreta diversos tipos de texto, para establecer sus relaciones internas y su clasificación. COMPETENCIAS CIENTÍFICAS. Analiza cómo diferentes culturas producen, transforman y distribuyen recursos, bienes y servicios de acuerdo con las características físicas de su entorno. COMPETENCIAS EN INGLÉS: Comprende textos cortos de cierta dificultad sobre actividades cotidianas, de mi interés, sobre otras asignaturas y mi entorno social. Escucha un texto oral y, si me resulta familiar, comprendo la	CONVIVENCIA Y PAZ: Comprende la importancia de valores básicos de la convivencia ciudadana como la solidaridad, el cuidado, el buen trato y el respeto por mí mismo y por los demás, y los practica en su contexto cercano (hogar, salón de clase, recreo, etc.). PARTICIPACIÓN Y RESPONSABILIDAD DEMOCRÁTICA: Participa, en su contexto cercano (con mi familia y compañeros), en la construcción de acuerdos básicos sobre normas para el logro de metas comunes y las cumplo. PLURALIDAD, IDENTIDAD Y VALORACIÓN DE LAS DIFERENCIAS:	DE TIPO INTELECTUAL: Establece juicios argumentados y definir acciones adecuadas para resolver una situación determinada. Observa, descubre y analiza críticamente deficiencias en distintas situaciones para definir alternativas e implementar soluciones acertadas y oportunas. DE TIPO PERSONAL: Regula el propio comportamiento, reflexiona sobre la propia actitud en relación con las actividades desarrolladas y responsabilizarse de las acciones realizadas. DE TIPO INTERPERSONAL:

	  Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577		Página 70 de 117
			CÓDIGO:
			VERSIÓN 1
			Fecha elaboración: Enero de 2018

PLAN DE ÁREA

información más importante. Sostiene conversaciones rutinarias para saludar, despedirme, hablar del clima o de cómo me siento. Expresa sus ideas, sensaciones y sentimientos con oraciones cortas y claras y una pronunciación comprensible Escribe textos cortos que narran historias y describen personas y lugares que imagino o conozco. Su ortografía es aceptable aunque cometo errores en palabras que no uso con frecuencia. El lenguaje que domina le permite tratar temas cotidianos o sobre los que tengo conocimiento, pero es normal que cometa algunos errores básicos.			Identifica y respeta las diferencias y semejanzas entre los demás y si mismo, rechaza situaciones de exclusión o discriminación en mi familia, con sus amigas y amigos y en su salón.			Reconoce y comprende a los otros y expresar ideas y emociones, con el fin de crear y compartir significados, transmitir ideas, interpretar y procesar conceptos y datos, teniendo en cuenta el contexto. Consolida un equipo de trabajo, integrarse a él y aportar conocimientos, ideas y experiencias, con el fin de definir objetivos colectivos y establecer roles y responsabilidades para realizar un trabajo coordinado con otros. DE TIPO ORGANIZACIONAL: Recibe, obtiene, interpreta, procesa y transmite información de distintas fuentes, de acuerdo con las necesidades específicas de una situación y siguiendo procedimientos técnicos establecidos.
PERIODO	EJE TEMÁTICO	INDICADOR DE DESEMPEÑO	INDICADORES			
			CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES	PLAN DE APOYO PARA ESTUDIANTES CON BAJO RENDIMIENTO ACADÉMICO
I	PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS: Población, muestra, variable, Frecuencia. PENSAMIENTO ESPACIAL, SISTEMAS GEOMÉTRICOS Y PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS:	Establece conjeturas sobre propiedades y relaciones entre sistemas numéricos, comprendiendo y describiendo conceptos básicos de la geometría y la estadística con el fin de formular y	Identifica sistemas numéricos. Establece relaciones entre diferentes sistemas de Numeración. Identifica los diferentes trazados de líneas. Establece diferencias y	Analiza y propone soluciones a situaciones que requieren de la aplicación de varios sistemas de numeración. Determina las diferencias y semejanzas entre diverso sistemas de	Valora la importancia de los sistemas de numeración en diversa culturas y en diversas ubicaciones temporales. Valora la aplicabilidad e importancia de la geometría y la estadística en la	TALLERES DE PROFUNDIZACIÓN, REFUERZO Y RECUPERACIÓN. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS. EXPOSICIONES DEL TEMA A REFORZAR.

	  Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577		Página 71 de 117
			CÓDIGO:
			VERSIÓN 1
			Fecha elaboración: Enero de 2018

PLAN DE ÁREA

	Concepto Básico de la Geometría (punto, recta, semirrecta, segmento y plano) Posiciones relativa de dos rectas (secantes, paralelas y perpendiculares) Ángulos y clasificación. PENSAMIENTO NUMÉRICO, SISTEMAS NUMÉRICOS Y PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ANALÍTICOS Y ALGEBRAICOS: Sistemas de Numeración y conceptos básicos geométricos y estadísticos. Sistema de numeración antiguo, decimal y binaria.	resolver situaciones problemáticas con los sistemas de numeración y construir ángulos de diferentes medidas estableciendo las diferencias entre ellos.	aplicabilidad de los conceptos básicos de la estadística. Establece diferencias y aplicabilidad de los conceptos básicos de la Geometría. Clasifica variables según sean cualitativas o cuantitativas.	numeración. Hace transformaciones de un sistema de numeración y otro. Realiza trazados aplicando los conceptos de líneas Utiliza la regla para representar gráficos que requieren el uso de diferentes líneas Construye ángulos de acuerdo con su clasificación. Determina las frecuencias en una muestra dada.	cotidianidad.	INVESTIGACIONES DEL TEMA A REFORZAR.
II	PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS: Diagramas estadísticos. PENSAMIENTO ESPACIAL, SISTEMAS GEOMÉTRICOS Y PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS: Concepto de ángulos- trazados- clasificación.	Identifica, reconoce y clasifica el conjunto de los números naturales y diversas figuras geométricas proponiendo y valorando la importancia de los números reales y construyendo y ángulos según	Identifica y comprende el orden del conjunto de los números naturales. Reconoce diferentes figuras geométricas. Clasifica las diferentes figuras geométricas.	Formula y resuelve problemas que quiere el uso de las operaciones con números naturales. Propone soluciones a situaciones problemas utilizando la operación u operaciones necesarias para sus soluciones. Construye Polígonos teniendo en cuenta el	Presenta interés por el conocimiento matemático y su aplicación a la vida diaria. Argumenta de forma clara sus respuestas al momento de socializarlas ante los demás.	TALLERES DE PROFUNDIZACIÓN, REFUERZO Y RECUPERACIÓN. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS. EXPOSICIONES DEL TEMA A REFORZAR. INVESTIGACIONES DEL

	  Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577		Página 72 de 117
			CÓDIGO:
			VERSIÓN 1
			Fecha elaboración: Enero de 2018

PLAN DE ÁREA

	Clasificación y trazado de ángulos. PENSAMIENTO NUMÉRICO, SISTEMAS NUMÉRICOS Y PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ANALÍTICOS Y ALGEBRAICOS: Números naturales Representación y orden Operaciones con números naturales. Polinomios aritméticos. Potenciación en naturales. Radicación en naturales. Logaritmación en naturales. Números primos y números compuestos. Múltiplo de un número natural. Criterio de divisibilidad. Divisores de un número naturales. Mínimo común múltiplo y Máximo común divisor.	criterios dados, con el fin dar soluciones a diferentes situaciones problémicas.		número de lado asignado Valora la importancia de Los números naturales en el mismo contexto Identifica y construye ángulos según criterios preestablecidos.		TEMA A REFORZAR.
--	--	---	--	--	--	------------------

	  Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577	 PROGRAMA PARA LA EXCELENCIA EDUCATIVA Y AGROPECUARIA	Página 73 de 117
			CÓDIGO:
			VERSIÓN 1
			Fecha elaboración: Enero de 2018

PLAN DE ÁREA

III	PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS: Moda y promedio. PENSAMIENTO ESPACIAL, SISTEMAS GEOMÉTRICOS Y PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS: Rectas. Polígonos. PENSAMIENTO NUMÉRICO, SISTEMAS NUMÉRICOS Y PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ANALÍTICOS Y ALGEBRAICOS: Números fraccionarios Conceptos de fracciones. Representación y orden de los números fraccionarios. Tipo de fracciones. Adición y sustracción de números fraccionarios. Multiplicación y división de números fraccionarios. Potenciación y radicación de números fraccionarios.	Realiza operaciones, representa figuras en el plano y propone diversas soluciones, prediciendo y comparando resultados o demostrando las diferentes operaciones requeridas con los números fraccionarios para resolver problemas que requieran el uso de operaciones básicas, potenciación o radicación o reducir y reducir figuras geométrías bidimensionales.	Reconoce los números fraccionarios en los diversos contextos.	Analiza una situación o hecho a través de gráficas. Realiza las diferentes operaciones con números fraccionarios. Efectúa e interpreta conteo sobre situaciones cotidiana. Representa información a través de gráficas. Propone y plantea soluciones a diferentes situaciones aplicando el concepto de números fraccionarios.	Participa activamente en el desarrollo de las actividades dando cuenta de su perseverancia y responsabilidad. Expone sus ideas y sentimientos de forma respetuosa y asertiva.	TALLERES DE PROFUNDIZACIÓN, REFUERZO Y RECUPERACIÓN. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS. EXPOSICIONES DEL TEMA A REFORZAR. INVESTIGACIONES DEL TEMA A REFORZAR.
-----	---	--	--	--	--	--

	  Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577		Página 74 de 117
			CÓDIGO:
			VERSIÓN 1
			Fecha elaboración: Enero de 2018

PLAN DE ÁREA

IV	PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS: Resolución de problemas que involucran conceptos estadísticos. PENSAMIENTO ESPACIAL, SISTEMAS GEOMÉTRICOS Y PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS: Reflexiones en el plano PENSAMIENTO NUMÉRICO, SISTEMAS NUMÉRICOS Y PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ANALÍTICOS Y ALGEBRAICOS: Números decimales Orden de los números decimales Conversiones de números decimales Operaciones de números decimales	Resuelve y justifica correctamente soluciones y procedimientos, utilizando las diversas expresiones de los números reales y usando información estadística y representaciones visuales a fin de resolver problemas de medidas, realizar conclusiones estadísticas o establecer semejanzas y congruencias en figuras geométricas.	Reconoce e identifica el orden de números decimales. Identifica y diferencia concepto como moda, mediana y media aritmética.	Analiza una situación o hecho a través de medidas de tendencia central. Resuelve situaciones que involucran los números decimales Halla las medidas de tendencia central. Propone alternativa de solución utilizando y aplicando diferentes operaciones con los números decimales. Determina la imagen de una figura determinada, con respecto a un eje. Resuelve situaciones problemáticas que requieren de aplicaciones estadísticas.	Es solidario con sus compañeros ante las dificultades que presentan. Presenta interés y agrado en el desarrollo de las distintas actividades.	TALLERES DE PROFUNDIZACIÓN, REFUERZO Y RECUPERACIÓN. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS. EXPOSICIONES DEL TEMA A REFORZAR. INVESTIGACIONES DEL TEMA A REFORZAR.
----	---	--	--	---	---	---

RELACIÓN CON LOS PROYECTOS TRANSVERSALES DURANTE ESTE PERIODO

AUTONOMÍA:

TIEMPO LIBRE.
PROYECTO DE ÉTICA.
PROYECTO DE DEMOCRACIA Y COMPETENCIAS CIUDADANAS.
PROYECTO DE ANIMACIÓN A LA LECTURA.
PROYECTO DE SEXUALIDAD.

	  Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577		Página 75 de 117
			CÓDIGO:
			VERSIÓN 1
			Fecha elaboración: Enero de 2018

PLAN DE ÁREA

RESPONSABILIDAD:

PRAES.
GESTIÓN DE RIESGOS ESCOLARES.
PROYECTO DE EDUCACIÓN VIAL.

SANA CONVIVENCIA:

PROYECTO DE PRIMERA INFANCIA.
PROYECTO DE POBLACIÓN RURAL DISPERSA.
PROYECTO DE AFROCOLOMBIANIDAD.

COMPETENCIAS PROPIAS DEL ÁREA:

COMUNICACIÓN Y REPRESENTACIÓN.
MODELACIÓN, PLANTEAMIENTO Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS
RAZONAMIENTO Y ARGUMENTACIÓN

COMPONENTES:

- 1 Aleatorio y sistemas de datos
- 2 Espacial, sistemas geométricos y Métrico y sistemas de medidas
- 3 Numérico y sistemas numéricos y Variacional y sistemas algebraicos y analíticos

GRADO: SEPTIMO

COMPETENCIAS BÁSICAS	COMPETENCIAS CIUDADANAS	COMPETENCIAS LABORALES GENERALES
COMPETENCIAS COMUNICATIVAS: Comprende e interpreta diversos tipos de texto, para establecer	CONVIVENCIA Y PAZ: Comprende la importancia de valores básicos de	DE TIPO INTELECTUAL: Establece juicios argumentados y definir acciones adecuadas para resolver una situación

	  Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577		Página 76 de 117
			CÓDIGO:
			VERSIÓN 1
			Fecha elaboración: Enero de 2018

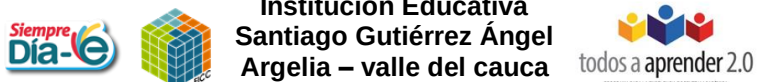
PLAN DE ÁREA

sus relaciones internas y su clasificación. COMPETENCIAS CIENTÍFICAS. Analiza cómo diferentes culturas producen, transforman y distribuyen recursos, bienes y servicios de acuerdo con las características físicas de su entorno. COMPETENCIAS EN INGLÉS: Comprende textos cortos de cierta dificultad sobre actividades cotidianas, de mi interés, sobre otras asignaturas y mi entorno social. Escucha un texto oral y, si me resulta familiar, comprendo la información más importante. Sostiene conversaciones rutinarias para saludar, despedirme, hablar del clima o de cómo me siento. Expresa sus ideas, sensaciones y sentimientos con oraciones cortas y claras y una pronunciación comprensible Escribe textos cortos que narran historias y describen personas y lugares que imagino o conozco. Su ortografía es aceptable, aunque cometo errores en palabras que no uso con frecuencia. El lenguaje que domina le permite tratar temas cotidianos o sobre los que tengo conocimiento, pero es normal que cometa algunos errores básicos.	la convivencia ciudadana como la solidaridad, el cuidado, el buen trato y el respeto por mí mismo y por los demás, y los practica en su contexto cercano (hogar, salón de clase, recreo, etc.). PARTICIPACIÓN Y RESPONSABILIDAD DEMOCRÁTICA: Participa, en su contexto cercano (con mi familia y compañeros), en la construcción de acuerdos básicos sobre normas para el logro de metas comunes y las cumplo. PLURALIDAD, IDENTIDAD Y VALORACIÓN DE LAS DIFERENCIAS: Identifica y respeta las diferencias y semejanzas entre los demás y si mismo, rechaza situaciones de exclusión o discriminación en mi familia, con sus amigas y amigos y en su salón.	determinada. Observa, descubre y analiza críticamente deficiencias en distintas situaciones para definir alternativas e implementar soluciones acertadas y oportunas. DE TIPO PERSONAL: Regula el propio comportamiento, reflexiona sobre la propia actitud en relación con las actividades desarrolladas y responsabilizarse de las acciones realizadas. DE TIPO INTERPERSONAL: Reconoce y comprende a los otros y expresar ideas y emociones, con el fin de crear y compartir significados, transmitir ideas, interpretar y procesar conceptos y datos, teniendo en cuenta el contexto. Consolida un equipo de trabajo, integrarse a él y aportar conocimientos, ideas y experiencias, con el fin de definir objetivos colectivos y establecer roles y responsabilidades para realizar un trabajo coordinado con otros. DE TIPO ORGANIZACIONAL: Recibe, obtiene, interpreta, procesa y transmite información de distintas fuentes, de acuerdo con las necesidades específicas de una situación y siguiendo procedimientos técnicos establecidos.
--	--	--

	  Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577		Página 77 de 117
			CÓDIGO:
			VERSIÓN 1
			Fecha elaboración: Enero de 2018

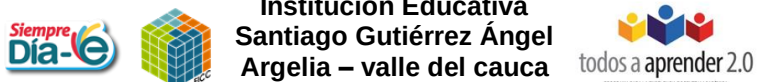
PLAN DE ÁREA

PERIODO	EJE TEMÁTICO	INDICADOR DE DESEMPEÑO	INDICADORES			
			CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES	PLAN DE APOYO PARA ESTUDIANTES CON BAJO RENDIMIENTO ACADÉMICO
I	PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS: Conceptos básicos de la estadística: Población, muestra, variable, frecuencia. PENSAMIENTO ESPACIAL, SISTEMAS GEOMÉTRICOS Y PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS: Polígonos (clasificaciones) PENSAMIENTO NUMÉRICO, SISTEMAS NUMÉRICOS Y PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ANALÍTICOS Y ALGEBRAICOS: De los números relativos a los números enteros. Representación en la recta numérica y relación de orden de los números enteros. Valor absoluto de los números enteros. Operación de números de enteros. Polinomios aritméticos.	Compara, identifica, analiza y reconoce datos, figuras planas y propiedades de las relaciones entre números racionales (simétrica, transitiva, etc.) y de las operaciones entre ellos (conmutativa, asociativa, etc.) en diferentes contextos, clasificando, resolviendo y analizando las propiedades de los polígonos y las operaciones con números enteros para resolver situaciones que implican aplicación de números enteros y describir figuras y cuerpos generados por cortes rectos y transversales de objetos	Reconoce el sistema de los números enteros y su relación de orden. Clasifica polígonos y determina sus propiedades.	Resuelve situaciones que implican aplicaciones de los números enteros. Analiza y propone soluciones a situaciones donde se involucran las operaciones con números enteros. Interpreta conceptos básicos de estadística.	Presenta interés por el conocimiento matemático y su aplicación a la vida diaria. Argumenta de forma clara sus respuestas al momento de socializarlas ante los demás. Reconoce la importancia de aprender matemáticas, revirtiéndola a su diario vivir.	TALLERES DE PROFUNDIZACIÓN, REFUERZO Y RECUPERACIÓN. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS. EXPOSICIONES DEL TEMA A REFORZAR. INVESTIGACIONES DEL TEMA A REFORZAR.

	 Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577	Página 78 de 117
		CÓDIGO:
		VERSIÓN 1
		Fecha elaboración: Enero de 2018

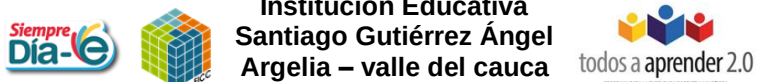
PLAN DE ÁREA

	Ecuación de números enteros.	tridimensionales.				
II	PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS: Diagrama (punto, lineal, barra, circular y pictograma) PENSAMIENTO ESPACIAL, SISTEMAS GEOMÉTRICOS Y PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS: Sistema de medidas (longitud, superficie, volumen, capacidad y peso) PENSAMIENTO NUMÉRICO, SISTEMAS NUMÉRICOS Y PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ANALÍTICOS Y ALGEBRAICOS: Números racionales Fracciones equivalentes. Ubicación de racionales en la recta numérica. Números fraccionarios. Operaciones con números racionales. Potenciación de números racionales Radicación de números	Infiere, representa y analiza resultados de experimentos aleatorios, objetos tridimensionales y diversas propiedades del concepto de proporcionalidad, estableciendo diferencias entre distintos sistemas de medidas y los conjuntos de números racionales para proponer soluciones a situaciones problema, ilustrar e interpretar información a través de diagramas.	Identifica los diferentes conjuntos de números racionales. Establece diferencia entre los distintos sistemas de medida.	Opera con los diferentes conjuntos de números racionales. Propone soluciones a situaciones problemas utilizando diferentes conjuntos de números racionales. Realiza transformaciones y operaciones (suma y resta) en las diferentes magnitudes. Representa e interpreta una información a través de diagramas	Respeto la opinión y los aportes que hacen sus compañeros cuando comparten las soluciones a los ejercicios y problemas matemáticos. Participa activamente en el desarrollo de las actividades dando cuenta de su perseverancia y responsabilidad.	TALLERES DE PROFUNDIZACIÓN, REFUERZO Y RECUPERACIÓN. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS. EXPOSICIONES DEL TEMA A REFORZAR. INVESTIGACIONES DEL TEMA A REFORZAR.

	 Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577	Página 79 de 117
		CÓDIGO:
		VERSIÓN 1
		Fecha elaboración: Enero de 2018

PLAN DE ÁREA

	racionales. Los racionales y los decimales Expresión decimal de un numero racional. Operaciones con números decimales Conversión de una fracción a un decimal.					
III	PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS: Medida de tendencia central (Media aritmética, Moda y Mediana) Porcentaje. PENSAMIENTO ESPACIAL, SISTEMAS GEOMÉTRICOS Y PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS: Áreas de polígonos Teorema de Pitágoras PENSAMIENTO NUMÉRICO, SISTEMAS NUMÉRICOS Y PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ANALÍTICOS Y ALGEBRAICOS: Razón y proporción Razón. Proporción. Magnitudes directamente proporcionales.	Demuestra y explica conceptos de proporcionalidad y variación, agrupación de datos, áreas y volúmenes, usando para ello la regla de tres, teoremas matemáticos, medidas de tendencia central, composición y descomposición de figuras geométricas, con el fin de entender y representar datos agrupados y dispersos, resolver situaciones problema que involucren proporcionalidad	Identifica las magnitudes directa e inversamente proporcionales.	Planteo razones y proporciones de acuerdo con las condiciones dadas. Expresa situaciones a través de problemas que involucran una magnitud inversamente y directamente proporcional. Plantea situaciones donde se utiliza perímetro, área y el teorema de Pitágoras Analiza una situación o hecho a través de medidas de tendencia central.	Cuida y valora el espacio físico donde se encuentra. Expone sus ideas y sentimientos de forma respetuosa y asertiva. Reconoce cuáles son sus derechos y deberes dentro y fuera de la institución educativa.	TALLERES DE PROFUNDIZACIÓN, REFUERZO Y RECUPERACIÓN. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS. EXPOSICIONES DEL TEMA A REFORZAR. INVESTIGACIONES DEL TEMA A REFORZAR.

	 Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577	Página 80 de 117
		CÓDIGO:
		VERSIÓN 1
		Fecha elaboración: Enero de 2018

PLAN DE ÁREA

	Magnitudes inversamente proporcionales. Regla de tres.	directa o inversa y calcular áreas y volúmenes de diversos cuerpos.				
IV	PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS: Experimento aleatorio o no deterministas Espacio muestral y sucesos Probabilidad. PENSAMIENTO ESPACIAL, SISTEMAS GEOMÉTRICOS Y PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS: Movimientos en el plano (Reflexión o simetría axial, traslación, rotación) Homotecias PENSAMIENTO NUMÉRICO, SISTEMAS NUMÉRICOS Y PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ANALÍTICOS Y ALGEBRAICOS: Porcentaje	Predice y realiza conclusiones acertadas acerca de cálculos de interés, ubicación de elementos en el plano o probabilidades estableciendo diferencias y aplicando diversas herramientas matemáticas, geométricas y estadísticas para resolver situaciones problémicas.	Identifica y aplicar los diferentes movimientos en el plano	Resuelve problemas que involucran porcentaje, interés simple y compuesto Establece la diferencia entre experimento aleatorios o no deterministas, los espacio muestral y sucesos Aplica el cálculo de la probabilidad en el análisis y solución de situaciones problemáticas	Es solidario con sus compañeros ante las dificultades que presentan. Presenta interés y agrado en el desarrollo de las distintas actividades.	TALLERES DE PROFUNDIZACIÓN, REFUERZO Y RECUPERACIÓN. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS. EXPOSICIONES DEL TEMA A REFORZAR. INVESTIGACIONES DEL TEMA A REFORZAR.

	 	Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577		Página 81 de 117
				CÓDIGO:
				VERSIÓN 1
				Fecha elaboración: Enero de 2018

PLAN DE ÁREA

	Interés simple y compuesto					
RELACIÓN CON LOS PROYECTOS TRANSVERSALES DURANTE ESTE PERIODO						
AUTONOMÍA: TIEMPO LIBRE. PROYECTO DE ÉTICA. PROYECTO DE DEMOCRACIA Y COMPETENCIAS CIUDADANAS. PROYECTO DE ANIMACIÓN A LA LECTURA. PROYECTO DE SEXUALIDAD. RESPONSABILIDAD: PRAES. GESTIÓN DE RIESGOS ESCOLARES. PROYECTO DE EDUCACIÓN VIAL. SANA CONVIVENCIA: PROYECTO DE PRIMERA INFANCIA. PROYECTO DE POBLACIÓN RURAL DISPERSA. PROYECTO DE AFROCOLOMBIANIDAD.						

	  Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577		Página 82 de 117
			CÓDIGO:
			VERSIÓN 1
			Fecha elaboración: Enero de 2018

PLAN DE ÁREA

OCTAVO A NOVENO

Nivel 1 TIPOS DE PENSAMIENTO MATEMÁTICO	Nivel 2 ESTANDARES BASICOS DE COMEPTENCIAS
Aleatorio y sistemas de datos	Calculo probabilidad de eventos simples usando métodos diversos (listados, diagramas de árbol, técnicas de conteo).
	Comparo resultados de experimentos aleatorios con los resultados previstos por un modelo matemático probabilístico.
	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.
	Reconozco cómo diferentes maneras de presentación de información pueden originar distintas interpretaciones.
	Reconozco tendencias que se presentan en conjuntos de variables relacionadas.
	Resuelvo y formulo problemas seleccionando información relevante en conjuntos de datos provenientes de fuentes diversas. (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).
	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).
Espacial y sistemas geométricos	Uso conceptos básicos de probabilidad (espacio muestral, evento, independencia, etc.).
	Aplico y justifico criterios de congruencias y semejanza entre triángulos en la resolución y formulación de problemas.
	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).
Métrico y sistemas de medidas	Uso representaciones geométricas para resolver y formular problemas en las matemáticas y en otras disciplinas.
	Generalizo procedimientos de cálculo válidos para encontrar el área de regiones planas y el volumen de sólidos.

	  Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577		Página 83 de 117
			CÓDIGO:
			VERSIÓN 1
			Fecha elaboración: Enero de 2018

PLAN DE ÁREA

	Justifico la pertinencia de utilizar unidades de medida estandarizadas en situaciones tomadas de distintas ciencias.
	Selecciono y uso técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados.
Numérico y sistemas numéricos	Identifico y utilizo la potenciación, la radicación y la logaritmicación para representar situaciones matemáticas y no matemáticas y para resolver problemas.
	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.
	Utilizo números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos.
Variacional y sistemas algebraicos y analíticos	Analizo en representaciones gráficas cartesianas los comportamientos de cambio de funciones específicas pertenecientes a familias de funciones polinómicas, racionales, exponenciales y logarítmicas.
	Analizo los procesos infinitos que subyacen en las notaciones decimales.
	Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada.
	Identifico diferentes métodos para solucionar sistemas de ecuaciones lineales.
	Identifico la relación entre los cambios en los parámetros de la representación algebraica de una familia de funciones y los cambios en las gráficas que las representan.
	Identifico relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de las ecuaciones algebraicas.
	Identifico y utilizo diferentes maneras de definir y medir la pendiente de una curva que representa en el plano cartesiano situaciones de variación.
	Modelo situaciones de variación con funciones polinómicas.
	Uso procesos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas.

	  Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577		Página 84 de 117
			CÓDIGO:
			VERSIÓN 1
			Fecha elaboración: Enero de 2018

PLAN DE ÁREA

COMPETENCIAS PROPIAS DEL ÁREA:

COMUNICACIÓN Y REPRESENTACIÓN.
MODELACIÓN, PLANTEAMIENTO Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS
RAZONAMIENTO Y ARGUMENTACIÓN

COMPONENTES:

- 1 Aleatorio y sistemas de datos
- 2 Espacial, sistemas geométricos y Métrico y sistemas de medidas
- 3 Numérico y sistemas numéricos y Variacional y sistemas algebraicos y analíticos

GRADO: OCTAVO

COMPETENCIAS BÁSICAS	COMPETENCIAS CIUDADANAS	COMPETENCIAS LABORALES GENERALES
COMPETENCIAS COMUNICATIVAS: Comprende e interpreta textos, teniendo en cuenta el funcionamiento de la lengua en situaciones de comunicación, el uso de estrategias de lectura y el papel del interlocutor y del contexto. COMPETENCIAS CIENTÍFICAS. Reconoce y analiza la interacción permanente entre el espacio geográfico y el ser humano y evalúo críticamente los avances y limitaciones de esta relación. COMPETENCIAS EN INGLÉS: Lee y comprende textos narrativos y descriptivos o narraciones y descripciones de diferentes fuentes sobre temas que me son familiares, y comprende textos argumentativos cortos y	CONVIVENCIA Y PAZ: Comprende la importancia de valores básicos de la convivencia ciudadana como la solidaridad, el cuidado, el buen trato y el respeto por mí mismo y por los demás, y los practica en su contexto cercano (hogar, salón de clase, recreo, etc.). PARTICIPACIÓN Y RESPONSABILIDAD DEMOCRÁTICA: Participa, en su contexto cercano (con mi familia y compañeros), en la construcción de acuerdos básicos sobre normas para el logro de metas comunes y las cumplo. PLURALIDAD, IDENTIDAD Y VALORACIÓN DE LAS DIFERENCIAS:	DE TIPO INTELECTUAL: Establece juicios argumentados y definir acciones adecuadas para resolver una situación determinada. Observa, descubre y analiza críticamente deficiencias en distintas situaciones para definir alternativas e implementar soluciones acertadas y oportunas. DE TIPO PERSONAL: Regula el propio comportamiento, reflexiona sobre la propia actitud en relación con las actividades desarrolladas y responsabilizarse de las acciones realizadas. DE TIPO INTERPERSONAL:

	  Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577		Página 85 de 117
			CÓDIGO:
			VERSIÓN 1
			Fecha elaboración: Enero de 2018

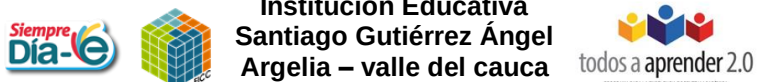
PLAN DE ÁREA

sencillos. Cuando le hablan sobre lo que hace en la escuela o en su tiempo libre, comprende las ideas generales si el lenguaje es claro. Participa en conversaciones en las que expresa opiniones e intercambia información sobre temas personales o de su vida diaria. Hace presentaciones breves para describir, narrar, justificar y explicar brevemente hechos y procesos, también sus sueños, esperanzas y ambiciones. Su pronunciación es clara pero aún comete errores y tengo acento extranjero Escribe textos expositivos sobre temas de su entorno y sus intereses, con una ortografía y puntuación aceptables. En sus redacciones usa el vocabulario y la gramática que conoce con cierta precisión, pero cuando trata temas que no conoce o expresa ideas complejas, comete errores			Identifica y respeta las diferencias y semejanzas entre los demás y si mismo, rechaza situaciones de exclusión o discriminación en mi familia, con sus amigas y amigos y en su salón.			Reconoce y comprende a los otros y expresar ideas y emociones, con el fin de crear y compartir significados, transmitir ideas, interpretar y procesar conceptos y datos, teniendo en cuenta el contexto. Consolida un equipo de trabajo, integrarse a él y aportar conocimientos, ideas y experiencias, con el fin de definir objetivos colectivos y establecer roles y responsabilidades para realizar un trabajo coordinado con otros. DE TIPO ORGANIZACIONAL: Recibe, obtiene, interpreta, procesa y transmite información de distintas fuentes, de acuerdo con las necesidades específicas de una situación y siguiendo procedimientos técnicos establecidos.
PERIODO	EJE TEMÁTICO	INDICADOR DE DESEMPEÑO	INDICADORES			
			CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES	PLAN DE APOYO PARA ESTUDIANTES CON BAJO RENDIMIENTO ACADÉMICO
I	PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS: Conjunto y conectores lógicos PENSAMIENTO ESPACIAL,	Reconoce, halla o selecciona diferentes formas de representación de un número real, información o	Identifica diferentes clases de proposiciones. Comprende el conjunto de los números decimales	Analiza y propone soluciones a situaciones donde se deba hallar el valor de verdad de una relación entre proposiciones.	Expresa sus ideas en forma lógica. Muestra interés en resolver situaciones donde se involucran los números	TALLERES DE PROFUNDIZACIÓN, REFUERZO Y RECUPERACIÓN. ACTIVIDADES

	  Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577		Página 86 de 117
			CÓDIGO:
			VERSIÓN 1
			Fecha elaboración: Enero de 2018

PLAN DE ÁREA

	SISTEMAS GEOMÉTRICOS Y PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS: Conceptos básicos puntos (puntos colineales , puntos coplanarios) recta y plano Postulados relativos a punto, rectas y plano.	conjuntos de datos, técnicas, herramientas y procesos de medidas o notaciones geométrico matemáticas, realizando las operaciones, transformaciones o cálculos necesarios para usar esta información de manera adecuada en su vida diaria.	con su respectiva estructura su aplicabilidad en el mismo contexto.	Analiza los postulados relativos a puntos rectas y plano. Comprende que al situar los números racionales sobre la recta numérica queda espacio que ocupan los números irracionales. Establece que los números reales pueden tener múltiples representaciones. Relaciona proposiciones utilizando más de un conector lógico. Maneja algunos conceptos y postulados de la geometría plana. Usa con exactitud los términos de los números racionales e irracionales haciendo la diferenciación entre ellos. Usa las notaciones científicas para expresar cantidades muy grandes o muy pequeñas. Propone y resuelve situaciones problemas utilizando los números reales.	racionales e irracionales	COMPLEMENTARIAS. EXPOSICIONES DEL TEMA A REFORZAR. INVESTIGACIONES DEL TEMA A REFORZAR.
	PENSAMIENTO NUMÉRICO, SISTEMAS NUMÉRICOS Y PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ANALÍTICOS Y ALGEBRAICOS: Números reales Los números decimales y los Reales. Notación científica					

	 Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577	Página 87 de 117
		CÓDIGO:
		VERSIÓN 1
		Fecha elaboración: Enero de 2018

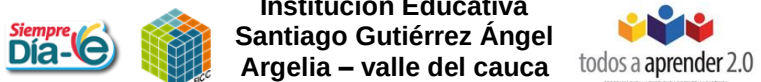
PLAN DE ÁREA

II	PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS: Representaciones graficas de datos estadísticas. PENSAMIENTO ESPACIAL, SISTEMAS GEOMÉTRICOS Y PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS: Congruencias de triángulos. PENSAMIENTO NUMÉRICO, SISTEMAS NUMÉRICOS Y PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ANALÍTICOS Y ALGEBRAICOS: Concepto de ecuación Planteamiento y solución de ecuaciones numéricas (suma-resta, multiplicacion-division, potenciacion-radicaion).	Representa posibilidades estadísticas, medidas geométricas y operaciones con números reales usando para ello lenguaje algebraico, con el fin de facilitar y expandir las posibilidades del uso de las matemáticas en situaciones problémicas.	Identifica y simboliza en el lenguaje matemático las ecuaciones.	Verifica e interpreta la solución a un problema dado. Resuelve una ecuación. Aplica los criterios de congruencia triangular. Determina la información contenida en la graficas de eventos estadísticos. Resuelve y plantea problemas donde se involucren ecuaciones. Evidencia hechos de muchos problemas diarios que corresponden a modelos de ecuaciones lineales.	Usa la simbología propia de las matemáticas para interpretar enunciados que conduzcan a planteamientos de una ecuación.	TALLERES DE PROFUNDIZACIÓN, REFUERZO Y RECUPERACIÓN. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS. EXPOSICIONES DEL TEMA A REFORZAR. INVESTIGACIONES DEL TEMA A REFORZAR.
III	PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS: Medidas de Tendencia Central PENSAMIENTO ESPACIAL, SISTEMAS GEOMÉTRICOS Y PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS: Semejanzas de triángulos Teorema de Thales.	Usa la información de diversas fuentes, representaciones geométricas y las propiedades de los números reales seleccionando y realizando de manera correcta las operaciones necesarias para	Identifica y clasifica expresiones algebraicas. Reconoce y demuestra los criterios mediante los cuales pueda afirmar si dos triángulos son congruentes o no.	Analiza las expresiones algebraicas para interpretar matemáticamente enunciados del lenguaje común. Determina e interpreta el valor de las medidas de tendencia central en situaciones planteadas. Resuelve operaciones	Valora el álgebra como una herramienta fundamental en otras aéreas del conocimiento.	TALLERES DE PROFUNDIZACIÓN, REFUERZO Y RECUPERACIÓN. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS. EXPOSICIONES DEL TEMA A REFORZAR.

	  Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577	 PROGRAMA PARA LA EXCELENCIA ACADÉMICA Y AGILIDAD	Página 88 de 117
			CÓDIGO:
			VERSIÓN 1
			Fecha elaboración: Enero de 2018

PLAN DE ÁREA

	PENSAMIENTO NUMÉRICO, SISTEMAS NUMÉRICOS Y PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ANALÍTICOS Y ALGEBRAICOS: Expresiones algebraicas Conceptos algebraicos básicos Operaciones con monomios Operaciones con polinomios. Productos notables. Producto de dos binomios que tiene un término en común. Cubo de la suma y la diferencia de un binomio. Triangulo de Pascal. División de monomios y de polinomio entre monomios. División de polinomio. División sintética. Cociente notable	hallar soluciones a problemas relacionados con las matemáticas y con otras disciplinas.		con las expresiones algebraicas. Modela situaciones de variación con funciones polinómicas. Evalúa las expresiones algebraicas. Deduce los productos y cocientes notables Busca regularidades en el triángulo de Pascal usada para hallar el desarrollo de cualquier potencia de un binomio. Aplica los criterios de congruencia de triángulo.		INVESTIGACIONES DEL TEMA A REFORZAR.

		Página 89 de 117
		CÓDIGO:
		VERSIÓN 1
		Fecha elaboración: Enero de 2018

Institución Educativa
Santiago Gutiérrez Ángel
Argelia – valle del cauca
Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009
DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577

PLAN DE ÁREA

IV	PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS: Medidas de Dispersión. Distribución del tiempo por periodo Noción de probabilidades. Clases de eventos estadísticos. PENSAMIENTO ESPACIAL, SISTEMAS GEOMÉTRICOS Y PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS: Movimientos de polígonos en el plano cartesiano (Rotación-traslación) PENSAMIENTO NUMÉRICO, SISTEMAS NUMÉRICOS Y PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ANALÍTICOS Y ALGEBRAICOS: Factorización. Productos notables. Circunferencia (Perímetro-área) Concepto de fracciones algebraicas Cocientes notables. Simplificación de fracciones.	Propone y justifica diversas formas de representación de datos, formas y ecuaciones, realizando apropiadamente conversiones, expansiones o simplificaciones en diagramas, figuras o formulas con el fin de presentar una solución en la forma más adecuada a su entorno.	Reconoce y simplifica fracciones algebraicas. Identifica si un suceso es excluyente o independiente.	Factoriza, si es posible, expresiones algebraicas indicadas. Construye polinomios que sean factorizables. Resuelve situaciones problemáticas que involucran el área y perímetro de circunferencias. Determina las medidas de Dispersión en un conjunto de datos e interpreta los resultados. Establece equivalencia entre fracciones algebraicas. Expresa fracciones algebraicas en su mínima expresión Realiza rotaciones y/o traslaciones de polígonos en el plano cartesiano.	Realiza de forma organizada y responsable el trabajo que se le propone en el área. Expone sus ideas y sentimientos de forma respetuosa y asertiva. Reconoce cuáles son sus derechos y deberes dentro y fuera de la institución educativa.	TALLERES DE PROFUNDIZACIÓN, REFUERZO Y RECUPERACIÓN. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS. EXPOSICIONES DEL TEMA A REFORZAR. INVESTIGACIONES DEL TEMA A REFORZAR.
----	--	---	---	---	--	--

RELACIÓN CON LOS PROYECTOS TRANSVERSALES DURANTE ESTE PERIODO

	  Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577		Página 90 de 117
			CÓDIGO:
			VERSIÓN 1
			Fecha elaboración: Enero de 2018

PLAN DE ÁREA

AUTONOMÍA:

TIEMPO LIBRE.
PROYECTO DE ÉTICA.
PROYECTO DE DEMOCRACIA Y COMPETENCIAS CIUDADANAS.
PROYECTO DE ANIMACIÓN A LA LECTURA.
PROYECTO DE SEXUALIDAD.

RESPONSABILIDAD:

PRAES.
GESTIÓN DE RIESGOS ESCOLARES.
PROYECTO DE EDUCACIÓN VIAL.

SANA CONVIVENCIA:

PROYECTO DE PRIMERA INFANCIA.
PROYECTO DE POBLACIÓN RURAL DISPERSA.
PROYECTO DE AFROCOLOMBIANIDAD.

	  Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577		Página 91 de 117
			CÓDIGO:
			VERSIÓN 1
			Fecha elaboración: Enero de 2018

PLAN DE ÁREA

COMPETENCIAS PROPIAS DEL ÁREA:

COMUNICACIÓN Y REPRESENTACIÓN.
MODELACIÓN, PLANTEAMIENTO Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS
RAZONAMIENTO Y ARGUMENTACIÓN

COMPONENTES:

- 1 Aleatorio y sistemas de datos
- 2 Espacial, sistemas geométricos y Métrico y sistemas de medidas
- 3 Numérico y sistemas numéricos y Variacional y sistemas algebraicos y analíticos

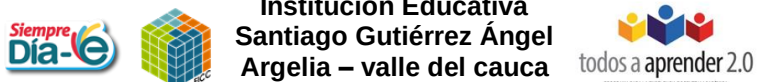
GRADO: NOVENO

COMPETENCIAS BÁSICAS	COMPETENCIAS CIUDADANAS	COMPETENCIAS LABORALES GENERALES
COMPETENCIAS COMUNICATIVAS: Comprende e interpreta textos, teniendo en cuenta el funcionamiento de la lengua en situaciones de comunicación, el uso de estrategias de lectura y el papel del interlocutor y del contexto. COMPETENCIAS CIENTÍFICAS. Reconoce y analiza la interacción permanente entre el espacio geográfico y el ser humano y evalúa críticamente los avances y limitaciones de esta relación. COMPETENCIAS EN INGLÉS: Lee y comprende textos narrativos y descriptivos o narraciones y descripciones de diferentes fuentes sobre temas que me son familiares, y comprende textos argumentativos cortos y	CONVIVENCIA Y PAZ: Comprende la importancia de valores básicos de la convivencia ciudadana como la solidaridad, el cuidado, el buen trato y el respeto por mí mismo y por los demás, y los practica en su contexto cercano (hogar, salón de clase, recreo, etc.). PARTICIPACIÓN Y RESPONSABILIDAD DEMOCRÁTICA: Participa, en su contexto cercano (con mi familia y compañeros), en la construcción de acuerdos básicos sobre normas para el logro de metas comunes y las cumplo. PLURALIDAD, IDENTIDAD Y VALORACIÓN DE LAS DIFERENCIAS:	DE TIPO INTELECTUAL: Establece juicios argumentados y definir acciones adecuadas para resolver una situación determinada. Observa, descubre y analiza críticamente deficiencias en distintas situaciones para definir alternativas e implementar soluciones acertadas y oportunas. DE TIPO PERSONAL: Regula el propio comportamiento, reflexiona sobre la propia actitud en relación con las actividades desarrolladas y responsabilizarse de las acciones realizadas. DE TIPO INTERPERSONAL:

	  Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577		Página 92 de 117
			CÓDIGO:
			VERSIÓN 1
			Fecha elaboración: Enero de 2018

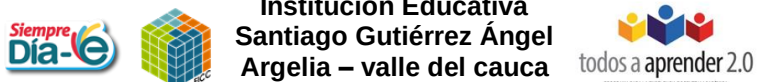
PLAN DE ÁREA

sencillos. Cuando le hablan sobre lo que hace en la escuela o en su tiempo libre, comprende las ideas generales si el lenguaje es claro. Participa en conversaciones en las que expresa opiniones e intercambia información sobre temas personales o de su vida diaria. Hace presentaciones breves para describir, narrar, justificar y explicar brevemente hechos y procesos, también sus sueños, esperanzas y ambiciones. Su pronunciación es clara pero aún comete errores y tengo acento extranjero Escribe textos expositivos sobre temas de su entorno y sus intereses, con una ortografía y puntuación aceptables. En sus redacciones usa el vocabulario y la gramática que conoce con cierta precisión, pero cuando trata temas que no conoce o expresa ideas complejas, comete errores			Identifica y respeta las diferencias y semejanzas entre los demás y si mismo, rechaza situaciones de exclusión o discriminación en mi familia, con sus amigas y amigos y en su salón.			Reconoce y comprende a los otros y expresar ideas y emociones, con el fin de crear y compartir significados, transmitir ideas, interpretar y procesar conceptos y datos, teniendo en cuenta el contexto. Consolida un equipo de trabajo, integrarse a él y aportar conocimientos, ideas y experiencias, con el fin de definir objetivos colectivos y establecer roles y responsabilidades para realizar un trabajo coordinado con otros. DE TIPO ORGANIZACIONAL: Recibe, obtiene, interpreta, procesa y transmite información de distintas fuentes, de acuerdo con las necesidades específicas de una situación y siguiendo procedimientos técnicos establecidos.
PERIODO	EJE TEMÁTICO	INDICADOR DE DESEMPEÑO	INDICADORES			
			CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES	PLAN DE APOYO PARA ESTUDIANTES CON BAJO RENDIMIENTO ACADÉMICO
I	PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS: Datos agrupados estadístico PENSAMIENTO ESPACIAL,	Identifica características y propiedades de diversos objetos sólidos, de los números reales y de	Identifica los sólidos geométricos, sus propiedades y característica. Identifica e interpreta las propiedades de los	Interpreta el algoritmo y determina la potenciación, radicación y logaritmo de números reales. Resuelve ecuaciones	Realiza de forma organizada y responsable el trabajo que se le propone en el área. Respeta la opinión y	TALLERES DE PROFUNDIZACIÓN, REFUERZO Y RECUPERACIÓN. ACTIVIDADES

	 Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577	Página 93 de 117
		CÓDIGO:
		VERSIÓN 1
		Fecha elaboración: Enero de 2018

PLAN DE ÁREA

	SISTEMAS GEOMÉTRICOS Y PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS: Sólidos geométricos (clasificación y característica) PENSAMIENTO NUMÉRICO, SISTEMAS NUMÉRICOS Y PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ANALÍTICOS Y ALGEBRAICOS: Potenciación (Aplicación de propiedades) Radicación (Aplicación de propiedades) Adición y sustracción de Radicales Multiplicación de radicales División de radicales Racionalización Logaritmación Ecuaciones con radicales simples	conjuntos de datos interpretando organizadamente para ello la información proporcionada mediante gráficas, formas o ecuaciones con el fin de tomar decisiones sobre el correcto tratamiento de dicha información.	números radicales utilizadas en la solución de ejercicios y problemas.	con radicales. Resuelve problemas donde se involucran volumen de sólidos.	los aportes que hacen sus compañeros. Cuida y valora el espacio físico donde se encuentra.	COMPLEMENTARIAS. EXPOSICIONES DEL TEMA A REFORZAR. INVESTIGACIONES DEL TEMA A REFORZAR.
II	PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS: Representación e interpretación y análisis de gráficos en datos agrupados PENSAMIENTO ESPACIAL, SISTEMAS GEOMÉTRICOS Y PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS: Volumen de los cuerpos	Reconoce el conjunto de números complejos y las diversas medidas de los cuerpos sólidos, aplicando sus propiedades adecuadamente para resolver operaciones y dar respuestas correctas	Identifica el conjunto de los números complejos. Identifica e interpretar un conjunto de datos.	Aplica las propiedades de los números complejos Resuelve operaciones con los números complejos Calcula las áreas y volúmenes de sólidos geométricos.	Manifiesta interés para operar con los números complejos.	TALLERES DE PROFUNDIZACIÓN, REFUERZO Y RECUPERACIÓN. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS. EXPOSICIONES DEL TEMA A REFORZAR. INVESTIGACIONES DEL

	 Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577	Página 94 de 117
		CÓDIGO:
		VERSIÓN 1
		Fecha elaboración: Enero de 2018

PLAN DE ÁREA

	geométricos PENSAMIENTO NUMÉRICO, SISTEMAS NUMÉRICOS Y PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ANALÍTICOS Y ALGEBRAICOS: Conceptos de los números imaginarios Números complejos Operaciones con los números complejos	a situaciones de la vida cotidiana.				TEMA A REFORZAR.
III	PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS: Medidas de tendencia central en datos agrupados Medidas de dispersión en datos agrupados Medidas de dispersión en datos agrupados PENSAMIENTO ESPACIAL, SISTEMAS GEOMÉTRICOS Y PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS: Círculo y circunferencia Segmentos de una circunferencia Posiciones relativas de una circunferencia y una recta (teorema) Cuerda y arco de una circunferencia Teorema sobre mediatrices	Usa el concepto de función lineal y sus propiedades aplicándolo de manera adecuada en ambientes matemáticos, geométricos o estadísticos con el fin de dar respuesta y solución a situaciones de su vida y su entorno.	Identifica el concepto de función y sus propiedades. Identifica un sistema de ecuaciones lineales. Reconoce las características del círculo y la circunferencia.	Encuentra la ecuación de una recta dados dos puntos y la pendiente Expresa una función en su ecuación general y la aplica en diferentes situaciones. Aplica la resolución de sistemas de ecuaciones lineales en diferentes situaciones. Interpreta y calcula medidas de tendencia central y dispersión en datos agrupados.	Aplica los conocimientos adquiridos de forma adecuada para solucionar situaciones planteadas.	TALLERES DE PROFUNDIZACIÓN, REFUERZO Y RECUPERACIÓN. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS. EXPOSICIONES DEL TEMA A REFORZAR. INVESTIGACIONES DEL TEMA A REFORZAR.

	  Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577		Página 95 de 117
			CÓDIGO:
			VERSIÓN 1
			Fecha elaboración: Enero de 2018

PLAN DE ÁREA

	de una cuerda PENSAMIENTO NUMÉRICO, SISTEMAS NUMÉRICOS Y PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ANALÍTICOS Y ALGEBRAICOS: Definición y notación de funciones Función creciente y decreciente Función lineal Pendiente de una recta Ecuación de la recta Ecuación general de la recta Sistema de ecuaciones lineales (Método gráfico, sustitución, reducción igualación y por determinantes) Aplicaciones del sistema de ecuaciones.					
IV	PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS: Probabilidad PENSAMIENTO ESPACIAL, SISTEMAS GEOMÉTRICOS Y PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS: Triángulo en posición de Thales	Plantea adecuadamente los posibles resultados de sucesiones y progresiones aritméticas o geométricas o la ocurrencia de un evento demostrando y argumentando	Comprende el concepto de sucesiones y progresiones aritméticas. Identifica sucesiones y calcula algunos de sus términos. Interpreta y aplica el concepto de	Determina la forma de la curva representativa de una función cuadrática. Describe las características de una función cuadrática y la aplica en algunas situaciones. Halla e interpreta las	Participa activamente en el desarrollo de las actividades. Cuida y valora el espacio físico donde se encuentra. Expone sus ideas y sentimientos de forma respetuosa y asertiva.	TALLERES DE PROFUNDIZACIÓN, REFUERZO Y RECUPERACIÓN. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS. EXPOSICIONES DEL TEMA A REFORZAR.

	 Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577	Página 96 de 117
		CÓDIGO:
		VERSIÓN 1
		Fecha elaboración: Enero de 2018

PLAN DE ÁREA

	Triángulos rectángulos Teorema de Pitágoras y de Tales de Mileto PENSAMIENTO NUMÉRICO, SISTEMAS Y NUMÉRICOS PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ANALÍTICOS Y ALGEBRAICOS: Concepto y características de las funciones cuadráticas Ecuaciones cuadráticas (Factorización, completando cuadrado, formula general) Problemas con ecuaciones cuadráticas. SUCESIONES Y PROGRESIONES, PROBABILIDAD Concepto Sucesiones creciente y decreciente Progresiones aritméticas Progresiones geométricas Series aritméticas y geométricas	mediante los debidos procedimientos como hallar o resolver diversas situaciones.	progresiones aritméticas y geométricas	soluciones de una ecuación cuadrática. Resuelve ecuaciones cuadráticas por medio de diferentes métodos. Resuelve problemas de aplicación relacionados con progresiones aritméticas, series y progresiones geométricas. Resuelve problemas con el uso de series. Determina la probabilidad de ocurrencia de un evento.		INVESTIGACIONES DEL TEMA A REFORZAR.
RELACIÓN CON LOS PROYECTOS TRANSVERSALES DURANTE ESTE PERIODO						

	  Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577	 PROGRAMA PARA LA EXCELENCIA DOCENTE Y ASESORIA	Página 97 de 117
			CÓDIGO:
			VERSIÓN 1
			Fecha elaboración: Enero de 2018

PLAN DE ÁREA

AUTONOMÍA:

TIEMPO LIBRE.
PROYECTO DE ÉTICA.
PROYECTO DE DEMOCRACIA Y COMPETENCIAS CIUDADANAS.
PROYECTO DE ANIMACIÓN A LA LECTURA.
PROYECTO DE SEXUALIDAD.

RESPONSABILIDAD:

PRAES.
GESTIÓN DE RIESGOS ESCOLARES.
PROYECTO DE EDUCACIÓN VIAL.

SANA CONVIVENCIA:

PROYECTO DE PRIMERA INFANCIA.
PROYECTO DE POBLACIÓN RURAL DISPERSA.
PROYECTO DE AFROCOLOMBIANIDAD.

	  Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577		Página 98 de 117
			CÓDIGO:
			VERSIÓN 1
			Fecha elaboración: Enero de 2018

PLAN DE ÁREA

DECIMO A ONCE

Nivel 1 TIPOS DE PENSAMIENTO MATEMÁTICO	Nivel 2 ESTANDARES BASICOS DE COMEPTENCIAS
Aleatorio y sistemas de datos	Describo tendencias que se observan en conjuntos de variables relacionadas.
	Diseño experimentos aleatorios (de las ciencias físicas, naturales o sociales) para estudiar un problema o pregunta.
	Interpreto conceptos de probabilidad condicional e independencia de eventos.
	Interpreto nociones básicas relacionadas con el manejo de información como población, muestra, variable aleatoria, distribución de frecuencias, parámetros y estadígrafos).
	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.
	Propongo inferencias a partir del estudio de muestras probabilísticas.
	Resuelvo y planteo problemas usando conceptos básicos de conteo y probabilidad (combinaciones, permutaciones, espacio muestral, muestreo aleatorio, muestreo con remplazo).
	Uso comprensivamente algunas medidas de centralización, localización, dispersión y correlación (percentiles, cuartiles, centralidad, distancia, rango, varianza, covarianza y normalidad).
Espacial y sistemas geométricos	Describo y modelo fenómenos periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométricas.
	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.
	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.
	Reconozco y describo curvas y o lugares geométricos.
	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.

	  Institución Educativa Santiago Gutiérrez Ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 445577	 todos a aprender 2.0 PROGRAMA PARA LA EXCELENCIA EDUCATIVA Y AGROPECUARIA	Página 99 de 117
			CÓDIGO:
			VERSIÓN 1
			Fecha elaboración: Enero de 2018

PLAN DE ÁREA

Métrico y sistemas de medidas	Diseño estrategias para abordar situaciones de medición que requieran grados de precisión específicos.
	Justifico resultados obtenidos mediante procesos de aproximación sucesiva, rangos de variación y límites en situaciones de medición.
	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.
Numérico y sistemas numéricos	Analizo representaciones decimales de los números reales para diferenciar entre racionales e irracionales.
	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.
	Establezco relaciones y diferencias entre diferentes notaciones de números reales para decidir sobre su uso en una situación dada.
	Reconozco la densidad e incompletitud de los números racionales a través de métodos numéricos, geométricos y algebraicos.
	Utilizo argumentos de la teoría de números para justificar relaciones que involucran números naturales.
Variacional y sistemas algebraicos y analíticos	Analizo las relaciones y propiedades entre las expresiones algebraicas y las gráficas de funciones polinómicas y racionales y de sus derivadas.
	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.
	Modelo situaciones de variación periódica con funciones trigonométricas e interpreto y utilizo sus derivadas.
	Utilizo las técnicas de aproximación en procesos infinitos numéricos.

COMPETENCIAS PROPIAS DEL ÁREA: COMUNICACIÓN Y REPRESENTACIÓN. MODELACIÓN, PLANTEAMIENTO Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS RAZONAMIENTO Y ARGUMENTACIÓN		
COMPONENTES: 1 Aleatorio y sistemas de datos 2 Espacial, sistemas geométricos y Métrico y sistemas de medidas 3 Numérico y sistemas numéricos y Variacional y sistemas algebraicos y analíticos		
GRADO: DECIMO		
COMPETENCIAS BÁSICAS	COMPETENCIAS CIUDADANAS	COMPETENCIAS LABORALES GENERALES
COMPETENCIAS COMUNICATIVAS: Comprende e interpreta textos con actitud crítica y capacidad argumentativa. COMPETENCIAS CIENTÍFICAS. Identifica y toma posición frente a las principales causas y consecuencias políticas, económicas, sociales y ambientales de la aplicación de las diferentes teorías y modelos económicos en el siglo XX y formula hipótesis que le permitan explicar la situación de Colombia en este contexto. COMPETENCIAS EN INGLÉS: Participa en conversaciones en las que puede explicar sus opiniones e ideas sobre temas generales, personales y abstractos. También puede iniciar un tema de conversación y mantener la atención de sus interlocutores; cuando habla, su discurso es sencillo y coherente. Aunque su acento es extranjero, su pronunciación es clara y adecuada. Escribe textos que explican sus preferencias, decisiones y	CONVIVENCIA Y PAZ: Comprende la importancia de valores básicos de la convivencia ciudadana como la solidaridad, el cuidado, el buen trato y el respeto por mí mismo y por los demás, y los practica en su contexto cercano (hogar, salón de clase, recreo, etc.). PARTICIPACIÓN Y RESPONSABILIDAD DEMOCRÁTICA: Participa, en su contexto cercano (con mi familia y compañeros), en la construcción de acuerdos básicos sobre normas para el logro de metas comunes y las cumpla. PLURALIDAD, IDENTIDAD Y VALORACIÓN DE LAS DIFERENCIAS: Identifica y respeta las diferencias y semejanzas entre los demás y si mismo, rechaza situaciones de exclusión o discriminación en mi familia, con sus amigas y amigos y en su salón.	DE TIPO INTELECTUAL: Establece juicios argumentados y definir acciones adecuadas para resolver una situación determinada. Observa, descubre y analiza críticamente deficiencias en distintas situaciones para definir alternativas e implementar soluciones acertadas y oportunas. DE TIPO PERSONAL: Regula el propio comportamiento, reflexiona sobre la propia actitud en relación con las actividades desarrolladas y responsabilizarse de las acciones realizadas. DE TIPO INTERPERSONAL: Reconoce y comprende a los otros y expresar ideas y emociones, con el fin de crear y compartir significados, transmitir ideas, interpretar y procesar conceptos y datos, teniendo en cuenta el contexto. Consolida un equipo de trabajo, integrarse a él y

actuaciones. Con su vocabulario trata temas generales, aunque recurre a estrategias para hablar de hechos y objetos cuyo nombre desconoce. Maneja aceptablemente normas lingüísticas, con algunas interferencias de su lengua materna. Comprende textos de diferentes tipos y fuentes sobre temas de interés general y académico. Selecciona y aplica estrategias de lectura apropiadas para el texto y la tarea. En interacciones con hablantes nativos de inglés reconoce elementos propios de su cultura y puede explicarlos a sus compañeros.						aportar conocimientos, ideas y experiencias, con el fin de definir objetivos colectivos y establecer roles y responsabilidades para realizar un trabajo coordinado con otros. DE TIPO ORGANIZACIONAL: Recibe, obtiene, interpreta, procesa y transmite información de distintas fuentes, de acuerdo con las necesidades específicas de una situación y siguiendo procedimientos técnicos establecidos.
PERIODO	EJE TEMÁTICO	INDICADOR DE DESEMPEÑO	INDICADORES			
			CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES	PLAN DE APOYO PARA ESTUDIANTES CON BAJO RENDIMIENTO ACADÉMICO
I	PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS: Conceptualización de: Medidas de Tendencia Central datos agrupados. (moda-mediana-promedio) PENSAMIENTO ESPACIAL, SISTEMAS GEOMÉTRICOS Y PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS: Los Ángulos: Clasificación, Propiedades y Relaciones. Operaciones con ángulos, Orientación de un ángulo Sistemas de medidas angulares.	Reconoce, clasifica y representa diversas medidas y formas angulares utilizando herramientas matemáticas y geométricas para solventar la incompletiutud de los números reales en diversas situaciones de la vida cotidiana.	Identifica y aplica los sistemas de medidas angulares.	Expresa una medida angular por su equivalente en los sistemas de medida Interpreta y aplica los conceptos básicos de la geometría analítica. Interpreta la historia de la Trigonometría y plantea situaciones de relación y aplicabilidad con otros conceptos matemáticos	Muestra preocupación por superar las dificultades académicas frente el tema establecido.	TALLERES DE PROFUNDIZACIÓN, REFUERZO Y RECUPERACIÓN. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS. EXPOSICIONES DEL TEMA A REFORZAR. INVESTIGACIONES DEL TEMA A REFORZAR.

	Relación entre arcos, ángulos y radio en un círculo. Coordenadas polares. Distancia entre dos puntos División de un segmento una razón dada Lineal recta Pendiente Rectas paralelas y perpendiculares. PENSAMIENTO NUMÉRICO, SISTEMAS NUMÉRICOS Y PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ANALÍTICOS Y ALGEBRAICOS: Ecuaciones de la recta Desigualdades e inecuaciones Solución de inecuaciones Historia de la Trigonometría					
II	PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS: Conceptualización de: Medidas de Dispersión: Cuartiles. Deciles, Percentiles. Varianza. Covarianza. PENSAMIENTO ESPACIAL, SISTEMAS GEOMÉTRICOS Y PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS: Triángulos: Clasificación y Propiedades Teorema de Pitágoras y aplicación Razones Trigonométricas Ángulos Notables	Utiliza diversas formas de representación de los números reales aplicándolos apropiadamente a la geometría y a la trigonometría mediante teoremas o razones matemáticas y geométricas con el fin de dar una solución correcta a una situación dada.	Identifica claramente las razones trigonométricas, el teorema de Pitágoras, las Leyes de Seno y Coseno y sus diversas aplicaciones. Reconoce los conceptos de diversas medidas de dispersión y de varianza.	Aplica las razones trigonométricas y el teorema de Pitágoras en la solución de problemas. Desarrolla ejercicios que impliquen relaciones entre las Leyes de Seno y Coseno. Aplica las propiedades de triángulo. Aplica el teorema de Pitágoras y las Razones Trigonométricas a diversos problemas. Propone y resolver problemas que	Realiza con orden, limpieza, exactitud y en forma consciente los trabajos asignados para el logro de los objetivos.	TALLERES DE PROFUNDIZACIÓN, Y REFUERZO Y RECUPERACIÓN. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS. EXPOSICIONES DEL TEMA A REFORZAR. INVESTIGACIONES DEL TEMA A REFORZAR.

	PENSAMIENTO NUMÉRICO, SISTEMAS NUMÉRICOS Y PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ANALÍTICOS Y ALGEBRAICOS: Razones Trigonométricas Aplicaciones de las Razones Trigonométricas. Teorema del Seno Teorema del coseno			involucran teorema del seno o coseno. Conoce y calcula las semejanzas y las razones trigonométricas para solucionar una situación problemática.		
III	PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS: Aplicación Varianza. Covarianza. Probabilidad Conjunta, Distribución normal. Regresión y correlación. PENSAMIENTO ESPACIAL, SISTEMAS GEOMÉTRICOS Y PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS: La circunferencia La elipse. PENSAMIENTO NUMÉRICO, SISTEMAS NUMÉRICOS Y PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ANALÍTICOS Y ALGEBRAICOS: FUNCIONES TRIGONOMETRICAS Funciones Circulares. Signos de las funciones trigonométricas. Ángulos referenciales. Gráficas y características de las funciones	Calcula adecuadamente el valor de diversas funciones estableciendo, tendencias y periodicidades a partir de modelos geométricos y matemáticos que se pueden utilizar en su entorno y su vida diaria.	Identifica las funciones trigonométricas.	Analiza correctamente las variaciones de las funciones trigonométricas Halla y reconoce las funciones trigonométricas Realiza gráfica de las funciones trigonométricas con sus características. Determina los elementos y construye la graficas de Circunferencias o Elipses.	Evidencia buena actitud frente al conocimiento matemático y al uso de la trigonometría en su vida diaria.	TALLERES DE PROFUNDIZACIÓN, Y REFUERZO Y RECUPERACIÓN. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS. EXPOSICIONES DEL TEMA A REFORZAR. INVESTIGACIONES DEL TEMA A REFORZAR.

	trigonómicas Funciones Trigonómicas Inversas					
IV	PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS: Probabilidad Conjunta, Distribución normal. Regresión y correlación. PENSAMIENTO ESPACIAL, SISTEMAS GEOMÉTRICOS Y PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS: La parábola La hipérbola PENSAMIENTO NUMÉRICO, SISTEMAS NUMÉRICOS Y PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ANALÍTICOS Y ALGEBRAICOS: Identidades trigonométricas Identidades trigonométricas para suma o diferencia de ángulos Identidades para ángulos dobles y medios Ecuaciones trigonométricas	Genera y evidencia conclusiones partiendo del uso de las identidades trigonométricas aplicadas convenientemente a situaciones cotidianas de variación periódica.	Identifica diferentes identidades trigonometrías con sus propiedades.	Utiliza las identidades fundamentales para demostrar una identidad. Resuelve ecuaciones trigonométricas. Determina las características y propiedades de la parábola e Hipérbola.	Demuestra suficiencia en conocimientos matemáticos y cumple con las tareas asignadas.	TALLERES DE PROFUNDIZACIÓN, REFUERZO Y RECUPERACIÓN. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS. EXPOSICIONES DEL TEMA A REFORZAR. INVESTIGACIONES DEL TEMA A REFORZAR.
RELACIÓN CON LOS PROYECTOS TRANSVERSALES DURANTE ESTE PERIODO						

AUTONOMÍA:

TIEMPO LIBRE.
PROYECTO DE ÉTICA.
PROYECTO DE DEMOCRACIA Y COMPETENCIAS CIUDADANAS.
PROYECTO DE ANIMACIÓN A LA LECTURA.
PROYECTO DE SEXUALIDAD.

RESPONSABILIDAD:

PRAES.
GESTIÓN DE RIESGOS ESCOLARES.
PROYECTO DE EDUCACIÓN VIAL.

SANA CONVIVENCIA:

PROYECTO DE PRIMERA INFANCIA.
PROYECTO DE POBLACIÓN RURAL DISPERSA.
PROYECTO DE AFROCOLOMBIANIDAD.

COMPETENCIAS PROPIAS DEL ÁREA:

COMUNICACIÓN Y REPRESENTACIÓN.
MODELACIÓN, PLANTEAMIENTO Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS
RAZONAMIENTO Y ARGUMENTACIÓN

COMPONENTES:

- 1 Aleatorio y sistemas de datos
- 2 Espacial, sistemas geométricos y Métrico y sistemas de medidas
- 3 Numérico y sistemas numéricos y Variacional y sistemas algebraicos y analíticos

GRADO: UNDECIMO

COMPETENCIAS BÁSICAS

COMPETENCIAS CIUDADANAS

COMPETENCIAS LABORALES GENERALES

COMPETENCIAS COMUNICATIVAS: Comprende e interpreta textos con actitud crítica y capacidad argumentativa. COMPETENCIAS CIENTÍFICAS. Identifica y toma posición frente a las principales causas y consecuencias políticas, económicas, sociales y ambientales de la aplicación de las diferentes teorías y modelos económicos en el siglo XX y formula hipótesis que le permitan explicar la situación de Colombia en este contexto. COMPETENCIAS EN INGLÉS: Participa en conversaciones en las que puede explicar sus opiniones e ideas sobre temas generales, personales y abstractos. También puede iniciar un tema de conversación y mantener la atención de sus interlocutores; cuando habla, su discurso es sencillo y coherente. Aunque su acento es extranjero, su pronunciación es clara y adecuada. Escribe textos que explican sus preferencias, decisiones y actuaciones. Con su vocabulario trata temas generales, aunque recurre a estrategias para hablar de hechos y objetos cuyo nombre desconoce. Maneja aceptablemente normas lingüísticas, con algunas interferencias de su lengua materna. Comprende textos de diferentes tipos y fuentes sobre temas de interés general y académico. Selecciona y aplica estrategias de lectura apropiadas para el texto y la tarea. En interacciones con hablantes nativos de inglés reconoce	CONVIVENCIA Y PAZ: Comprende la importancia de valores básicos de la convivencia ciudadana como la solidaridad, el cuidado, el buen trato y el respeto por mí mismo y por los demás, y los practica en su contexto cercano (hogar, salón de clase, recreo, etc.). PARTICIPACIÓN Y RESPONSABILIDAD DEMOCRÁTICA: Participa, en su contexto cercano (con mi familia y compañeros), en la construcción de acuerdos básicos sobre normas para el logro de metas comunes y las cumplo. PLURALIDAD, IDENTIDAD Y VALORACIÓN DE LAS DIFERENCIAS: Identifica y respeta las diferencias y semejanzas entre los demás y si mismo, rechaza situaciones de exclusión o discriminación en mi familia, con sus amigas y amigos y en su salón.	DE TIPO INTELECTUAL: Establece juicios argumentados y definir acciones adecuadas para resolver una situación determinada. Observa, descubre y analiza críticamente deficiencias en distintas situaciones para definir alternativas e implementar soluciones acertadas y oportunas. DE TIPO PERSONAL: Regula el propio comportamiento, reflexiona sobre la propia actitud en relación con las actividades desarrolladas y responsabilizarse de las acciones realizadas. DE TIPO INTERPERSONAL: Reconoce y comprende a los otros y expresar ideas y emociones, con el fin de crear y compartir significados, transmitir ideas, interpretar y procesar conceptos y datos, teniendo en cuenta el contexto. Consolida un equipo de trabajo, integrarse a él y aportar conocimientos, ideas y experiencias, con el fin de definir objetivos colectivos y establecer roles y responsabilidades para realizar un trabajo coordinado con otros. DE TIPO ORGANIZACIONAL: Recibe, obtiene, interpreta, procesa y transmite información de distintas fuentes, de acuerdo con las necesidades específicas de una situación y siguiendo procedimientos técnicos establecidos.
---	--	---

elementos propios de su cultura y puede explicarlos a sus compañeros.						
PERIODO	EJE TEMÁTICO	INDICADOR DE DESEMPEÑO	INDICADORES			
			CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES	PLAN DE APOYO PARA ESTUDIANTES CON BAJO RENDIMIENTO ACADÉMICO
I	PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS: Datos agrupados y distribución de frecuencia Medidas de tendencia central Medidas de dispersión PENSAMIENTO ESPACIAL, SISTEMAS GEOMÉTRICOS Y PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS: Geometría Espacial: Cuerpos geométricos: Políedricos y Redondos Sólidos de revolución. Métodos de demostración PENSAMIENTO NUMÉRICO, SISTEMAS NUMÉRICOS Y PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ANALÍTICOS Y ALGEBRAICOS: NUMEROS REALES Conjuntos de los reales y propiedades. Intervalos y operaciones. Desigualdades e inecuaciones Solución de inecuaciones Valor absoluto.	Reconoce y clasifica variables estadísticas, propiedades de curvas y bordes derivados de conos y cilindros y diferencias entre los distintos sistemas numéricos aplicando debidamente conceptos y estructuras de medidas estadísticas y desigualdades matemáticas a situaciones problemáticas.	Comprende la estructura de los números reales. Concibe el concepto de intervalo como un conjunto de reales que satisfacen ciertas condiciones.	Construye el concepto de los números reales. Aplica las propiedades de los números reales en la solución de ejercicios. Aplica el concepto de desigualdades en la solución de inecuaciones. Calcula medidas estadísticas de datos agrupados	Presenta una adecuada disposición para el aprendizaje de los números reales y su aplicación en un contexto determinado.	TALLERES DE PROFUNDIZACIÓN, REFUERZO Y RECUPERACIÓN. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS. EXPOSICIONES DEL TEMA A REFORZAR. INVESTIGACIONES DEL TEMA A REFORZAR.

II	PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS: Representación e interpretación de datos Probabilidad PENSAMIENTO ESPACIAL, SISTEMAS GEOMÉTRICOS Y PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS: Áreas Áreas sombreadas. Área lateral y total. Ángulos notables de la circunferencia. Áreas entre dos curvas. PENSAMIENTO NUMÉRICO, SISTEMAS NUMÉRICOS Y PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ANALÍTICOS Y ALGEBRAICOS: Funciones Elemento de una función Función lineal Función valor absoluto Función parte entera Función cuadrática Función par e impar Función racional Función polinómica Función inversa Operaciones con funciones Limite Limite laterales Propiedades de los límites Formas indeterminadas Límites trigonométricos Continuidad.	Comprende características, razonamientos y relaciones de funciones polinómicas y la idea de límites y continuidad utilizándolos de manera asertiva en entornos geométricos y matemáticos con el fin de hallar soluciones a procesos periódicos infinitos.	Comprende razonamientos sobre operaciones entre funciones. Analiza las características de las funciones polinómicas y no polinómicas. Comprender la relación que existe entre la idea de límite y continuidad.	Interpreta la información de un estudio estadístico y realiza su representación. Elabora la representación gráfica de una función a partir de su expresión algebraica o de una tabla de valores. Plantea y resuelve problemas en diferentes contextos que involucran funciones. Analizar las propiedades de límites para evaluarlos. Establece relaciones entre límite de sucesiones y límite de funciones. Aplica técnicas de factorización en el cálculo de límite. Analiza la continuidad de las funciones. Calcula la probabilidad de que ocurra un evento determinando el tipo de modelo probabilístico más conveniente para hacerlo. Resuelve y formula problemas usando las probabilidades. Propone problema relacionando con probabilidades	Demuestra interés para realizar gráfico de las funciones. Muestra agilidad en el manejo de límite por su continua participación.	TALLERES DE PROFUNDIZACIÓN, Y REFUERZO Y RECUPERACIÓN. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS. EXPOSICIONES DEL TEMA A REFORZAR. INVESTIGACIONES DEL TEMA A REFORZAR.
III	PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS:	Modifica funciones a través del uso de derivadas,	Define y aplica el concepto de sucesión. Reconoce las	Analiza los conceptos de convergencia y divergencia de	Muestra interés frente a las aplicaciones de las	TALLERES DE PROFUNDIZACIÓN, Y REFUERZO Y

	Sucesos aleatorios Técnicas de conteo (Permutaciones y combinaciones) PENSAMIENTO ESPACIAL, SISTEMAS GEOMÉTRICOS Y PENSAMIENTO MÉTRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS: Volúmenes. Volumen de un cilindro. Volumen de un cono. PENSAMIENTO NUMÉRICO, SISTEMAS NUMÉRICOS Y PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ANALÍTICOS Y ALGEBRAICOS: Clasificaciones de las sucesiones Series numéricas Sucesiones aritméticas y geométricas (aplicaciones) Limite de sucesiones Sucesiones convergentes y divergentes Propiedades de los límites de sucesiones. DERIVADAS Incremento de una función Pendientes de la tangente a una curva Concepto de derivadas Propiedades de las derivadas Regla de la cadenas Derivada implícita Derivada de las funciones trigonométricas. Aplicación de la derivada (optimización) Máximos y mínimos.	calculando diversos valores de en contextos matemáticos, geométricos, estadísticos y no numéricos aplicando estos conocimientos a las diversas áreas de interés de su futura vida profesional.	diferentes clases de sucesiones y sus clasificaciones de acuerdo con sus características. Conceptualiza el término Derivada y explica el por qué, cómo y cuándo surgió la Derivada. Comprende el concepto de derivada de una función. Reconoce la diferencia entre un cilindro y un cono.	sucesiones. Interpreta permutaciones y combinaciones como técnicas de conteo Utiliza las sucesiones y las series para representar situaciones problemáticas. Realiza permutaciones y combinaciones Encuentra e interpreta la razón de cambio de las variables de una función real. Halla la fórmula que determina la Derivada de una función Real. Encuentra derivadas de una función y las aplica en algunos problemas físicos y geométricos. Aplica el concepto de derivada en situaciones tales como el trazado de gráficas y la optimización de funciones. Resuelve problemas de optimización en diferentes aplicaciones prácticas. Resuelve problemas donde se involucran volumen de sólidos cilíndricos o cónicos.	sucesiones y derivadas.	RECUPERACIÓN. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS. EXPOSICIONES DEL TEMA A REFORZAR. INVESTIGACIONES DEL TEMA A REFORZAR.
--	--	---	--	---	--------------------------------	---

AUTONOMÍA:

TIEMPO LIBRE.
PROYECTO DE ÉTICA.
PROYECTO DE DEMOCRACIA Y COMPETENCIAS CIUDADANAS.
PROYECTO DE ANIMACIÓN A LA LECTURA.
PROYECTO DE SEXUALIDAD.

RESPONSABILIDAD:

PRAES.
GESTIÓN DE RIESGOS ESCOLARES.
PROYECTO DE EDUCACIÓN VIAL.

SANA CONVIVENCIA:

PROYECTO DE PRIMERA INFANCIA.
PROYECTO DE POBLACIÓN RURAL DISPERSA.
PROYECTO DE AFROCOLOMBIANIDAD.

	Institución educativa Santiago Gutiérrez ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de Diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 069849	PÁGINA [1 de 1]
		CÓDIGO:
	PLAN DE AREA	VERSIÓN 1
		Fecha elaboración:

METODOLOGÍA

La metodología para desarrollar el programa de matemáticas se divide en dos:

I. Metodología Escuela Nueva.

II. El área de matemáticas se fundamentará en el constructivismo y método inductivo del conocimiento.

El docente actuará como guía y orientador del conocimiento brindando al estudiante los conceptos y herramientas fundamentales desde los cuales éste podrá construir nuevos conocimientos y resolver problemas más complejos utilizando las nuevas tendencias y ayudas educativas con que cuente la institución.

El proceso de apoyo a dificultades académicas se desarrollará en forma continuada y con evaluaciones a final de período y final del año lectivo, buscando la facilidad en el afianzamiento del conocimiento y a la vez evitando la acumulación de dificultades para tiempos posteriores.

El estudiante deberá ser activo académicamente, innovador en los procesos, competente y hábil en aptitudes matemáticas y estadísticas, partícipe de su desarrollo académico e interesado en superar las dificultades que en el proceso pudiera presentar.

EVALUACIÓN

1. CARACTERÍSTICAS DE LA EVALUACIÓN

- a) Integral
- b) Permanente
- c) Formativa
- d) Flexible
- e) Sistemática
- f) Confiable
- g) Participativa

a. Continua: es decir que se realizará en forma permanente haciendo un seguimiento al alumno, que permita observar el progreso y las dificultades que se presenten en su proceso de formación. Se hará al final de cada tema, unidad, periodo, clase o proceso.

b. Integral: se tendrán en cuenta todos los aspectos o dimensiones del desarrollo del alumno, como las **pruebas escritas** para evidenciar el proceso de aprendizajes y organización del conocimiento.

	Institución educativa Santiago Gutiérrez ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de Diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 069849	PÁGINA [1 de 1]
		CÓDIGO:
	PLAN DE AREA	VERSIÓN 1
		Fecha elaboración:

Se le aplicarán las que permitan la consulta de textos, notas, solución de problemas y situaciones, ensayos, análisis, interpretación, proposición, conclusiones, y otras formas que los docentes consideren pertinentes y que independicen los resultados, de factores relacionados solamente con simples recordaciones o memorización de palabras, nombres, fechas, datos, cifras, resultado final, sin tener en cuenta el proceso del ejercicio y que no se encuentren relacionadas con la constatación de conceptos y factores cognoscitivos.

La observación de comportamientos, actitudes, valores, aptitudes, desempeños cotidianos, conocimientos, registrando en detalle los indicadores de logros en los cuales se desarrollan, y que demuestren los cambios de índole cultural, personal y social del estudiante.

El diálogo con el alumno, y padre de familia, como elemento de reflexión y análisis, para obtener información que complemente la obtenida en la observación y en las pruebas escritas.

Se permitirá la **autoevaluación** por parte de los mismos estudiantes, y la participación de los padres de familia en la evaluación de sus hijos a través de tareas formativas dejadas para la casa, y sobre las que los padres evaluarán por escrito el cumplimiento de las mismas en los cuadernos de los estudiantes.

La **coevaluación** entre los alumnos, cuando se desarrollen pruebas escritas o conceptuales dentro del salón.

Conversatorios con la misma intención del diálogo, realizados entre el profesor y el educando o un grupo de ellos.

c. Sistemática: se realizará la evaluación teniendo en cuenta los principios pedagógicos y que guarde relación con los fines, objetivos de la educación, la visión y misión del plantel, los estándares de competencias de las diferentes áreas, los logros, indicadores de logro, lineamientos curriculares o estructura científica de las áreas, los contenidos, métodos y otros factores asociados al proceso de formación integral de los estudiantes.

d. Flexible; se tendrán en cuenta los ritmos de desarrollo del alumno en sus distintos aspectos de interés, capacidades, ritmos de aprendizaje, dificultades, limitaciones de tipo afectivo, familiar, nutricional, entorno social, físicas, discapacidad de cualquier índole, estilos propios, dando un manejo diferencial y especial según las problemáticas relevantes o diagnosticadas por profesionales.

	Institución educativa Santiago Gutiérrez ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de Diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 069849	PÁGINA [1 de 1]
		CÓDIGO:
	PLAN DE AREA	VERSIÓN 1
		Fecha elaboración:

Los profesores identificarán las características personales de sus estudiantes en especial las destrezas, posibilidades y limitaciones, para darles un trato justo y equitativo en las evaluaciones de acuerdo con la problemática detectada, y en especial ofreciéndole oportunidad para aprender del acierto, del error y de la experiencia de vida.

- e. Interpretativa:** se permitirá que los alumnos comprendan el significado de los procesos y los resultados que obtienen, y junto con el profesor, hagan reflexiones sobre los alcances y las fallas para establecer correctivos pedagógicos que le permitan avanzar en su desarrollo de manera normal.

Las evaluaciones y sus resultados serán tan claros en su intención e interpretación, que no lleven a conflictos de interés entre alumnos contra profesores o viceversa.

- f. Participativa:** se involucra en la evaluación al alumno, docente, padre de familia y otras instancias que aporten a realizar unos buenos métodos en los que sean los estudiantes quienes desarrollen las clases, los trabajos en foros, mesa redonda, trabajo en grupo, debate, seminario, exposiciones, prácticas de campo y de taller, con el fin de que alcancen, entre otras, las competencias de analizar, interpretar y proponer, con la orientación y acompañamiento del profesor.

- g. Formativa:** permite reorientar los procesos y metodologías educativas, cuando se presenten indicios de reprobación en alguna área, analizando las causas y buscando que lo aprendido en clase, incida en el comportamiento y actitudes de los alumnos en el salón, en la calle, en el hogar y en la comunidad en que se desenvuelve.

2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN (ESCALAS DE VALORACIÓN)

El área de matemáticas se rige bajo los parámetros de los estándares emanados por el Ministerio de Educación Nacional, formando personas competentes en tres aspectos principales como la interpretación, la argumentación y la proposición de soluciones de problemas de ámbito cotidiano.

Se evaluará tres aspectos importantes durante los cuatro períodos académicos en que se divide el año lectivo:

1. Responsabilidad en el desarrollo de las clases con toma de apuntes y elaboración de trabajos de afianzamiento dentro y fuera del aula.

	Institución educativa Santiago Gutiérrez ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de Diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 069849	PÁGINA [1 de 1]
		CÓDIGO:
	PLAN DE AREA	VERSIÓN 1
		Fecha elaboración:

2. Actitud frente al proceso de aprendizaje donde se tendrá en cuenta su predisposición al trabajo con el docente, el comportamiento y respeto frente a bienes ajenos, recursos de la Institución, compañeros, docentes, directivas, administrativos y demás miembros de la comunidad y acatamiento de las normas con el porte adecuado del uniforme y demás deberes que como alumnos contrae al matricularse en la institución.
3. 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 recuperación de dificultades a que hubiere lugar.

Las valoraciones se colocarán de acuerdo con las disposiciones del Decreto 1290 de 2009 y el reglamento de evaluación de la Institución o ACUERDO N° 001 DEL 2017 (10 enero de 2017), artículos 5 y 15:

- **DESEMPEÑO SUPERIOR (DS):** Se aplica al estudiante que supera todos los logros y estándares académicos, le ayuda a los compañeros de clase para aprender los conceptos y su respectiva aplicación, y presenta buen comportamiento social - integral (90 – 100 puntos)
- **DESEMPEÑO ALTO (DA):** Se aplica al estudiante que alcanza un poco más de los logros y estándares académicos básicos, le ayuda a los compañeros para que logren aprendizajes significativos y además presenta buen comportamiento social (80 – 89 puntos)
- **DESEMPEÑO BÁSICO (DB):** Se aplica cuando el estudiante alcanza los logros y estándares mínimos propuestos, y además, presenta buen comportamiento social y/o el estudiante que obtiene los logros propuestos y su comportamiento es inadecuado (60 – 79 puntos)
- **DESEMPEÑO BAJO (DBj):** Se aplica al estudiante que tiene deseos de aprender, pero no puede hacerlo, por ejemplo: Ingresa a clases tratando de hacer las cosas sin lograr aprender los logros y estándares propuestos (0 – 59 puntos).

3. CRITERIOS PARA EVALUAR LAS MATERIAS O ÁREAS

SUPERIOR	ALTO	BÁSICO	BAJO
Obtiene el MÁXIMO	Obtiene un ALTO desempeño en	Supera los desempeños	No supera los desempeños en

	Institución educativa Santiago Gutiérrez ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de Diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 069849	PÁGINA [1 de 1]
		CÓDIGO:
	PLAN DE AREA	VERSIÓN 1
		Fecha elaboración:

desempeño en relación con las áreas obligatorias y fundamentales teniendo como referentes los estándares básicos, las orientaciones y lineamientos expedidos por el Ministerio de Educación Nacional y lo establecido en el PEI de la institución.	relación con las áreas obligatorias y fundamentales teniendo como referentes los estándares básicos, las orientaciones y lineamientos expedidos por el Ministerio de Educación Nacional y lo establecido en el PEI de la institución.	NECESARIOS en relación con las áreas obligatorias y fundamentales teniendo como referentes los estándares básicos, las orientaciones y lineamientos expedidos por el Ministerio de Educación Nacional y lo establecido en el PEI de la institución con actividades complementarias.	relación con las áreas obligatorias y fundamentales.
Cumple con las normas establecidas en el Manual de Convivencia de la institución.	Presenta algunas faltas al Manual de Convivencia de la Institución, las reconoce, se compromete y logra superarlas.	Presenta faltas en el cumplimiento del Manual de Convivencia y algunas veces se le dificulta reconocerlos y superarlas.	Presenta reiteradas faltas al Manual de Convivencia e incumple los compromisos establecidos por la institución, para superarlas.
No tiene faltas de asistencia y aún teniéndolas, presenta excusas justificadas sin que su desempeño académico se vea mermado.	Tiene faltas de asistencia justificadas que mermam su desempeño académico.	Tiene faltas de asistencia, la mayoría de ellas injustificadas que afectan su desempeño académico.	Tiene faltas de asistencia injustificadas que le impiden el desarrollo del proceso de aprendizaje afectando su desempeño académico.
Manifiesta gran	Demuestra	Tiene poco	Manifiesta poco

	Institución educativa Santiago Gutiérrez ángel Argelia – valle del cauca Res. No. 4103 de Diciembre 24 de 2009 DANE 476054000019 - Nit: 821.003.576-2 - ICFES 069849	PÁGINA [1 de 1]
		CÓDIGO:
	PLAN DE AREA	VERSIÓN 1
		Fecha elaboración:

sentido de pertenencia a la institución.	sentido de pertenencia a la Institución.	sentido de pertenencia por la institución.	sentido de pertenencia por la institución.
Es un estudiante cuyos logros exceden las exigencias esperadas.	Posee expectativas ante el mejoramiento de su proceso formativo.	Le falta compromiso en procura de su mejoramiento formativo.	Muestra pocas expectativas ante el mejoramiento de su proceso formativo.

Esto se determinara teniendo en cuenta los NIVELES DE DESEMPEÑO que demuestren los estudiantes dentro del aula de clase, esto es:

NIVEL ACTITUDINAL:

Actitud positiva o actitud negativa de trabajo.

NIVEL DE RITMO DE TRABAJO:

Sin dificultad, Con dificultad.

NIVEL DE PARTICIPACIÓN:

Superior, Alta, Básica, Baja.

CLASE DE PREGUNTAS EN LAS EVALUACIONES:

Evaluación con preguntas tipo ICFES al terminar cada período académico.

BIBLIOGRAFÍA

Guías de aprendizaje modelo Escuela Nueva.

Ministerio de Educación Nacional, *Estándares Básicos de Competencias en Lenguaje, Matemáticas, Ciencias y Ciudadanas*. Ministerio de Educación Nacional. Bogotá

Ministerio de Educación Nacional. *Resolución 2343 de 1996 Indicadores de Logro*. Ministerio de Educación Nacional. Bogotá.

Ministerio de Educación Nacional. *Serie Lineamientos Curriculares*. Ministerio de Educación Nacional. Bogotá