

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA FUNDADORES Formando individuos competentes, solidarios, pacíficos y con proyecto de vida		
	CÓDIGO: GA-PI-01	PLAN DE ÁREA	VERSIÓN: 01

PLAN DE ÁREA DE NUCLEO DE FORMACIÓN LÓGICO MATEMÁTICO

1. IDENTIFICACIÓN DEL ÁREA

IDENTIFICACIÓN			
ÁREA		Núcleo Lógico Matemático	
ASIGNATURAS		Matemáticas operativas, estadística y geometría	
JEFE DE ÁREA		Rolando Maya Patiño	
DOCENTES	ASIGNATURA	CURSOS	IHS
Nataly Luján Cañaveral	Matemáticas	CLEI 201	4
William David Álvarez Castañeda	Matemáticas	CLEI 302	4
William David Álvarez Castañeda	Matemáticas	CLEI 301	4
Liliana María López Vasquez	Matemáticas	CLEI 401, 402 Y 403	4
Liliana María López Vasquez	Matemáticas	CLEI 501 Y 502	4

2. JUSTIFICACIÓN

La educación de jóvenes y adultos constituye una prioridad para el desarrollo social y humano del país, en la medida en que se reconoce como un derecho fundamental y como una condición esencial para el crecimiento personal, la participación ciudadana y el acceso equitativo a mejores oportunidades de vida. En Colombia, la educación es un derecho de la persona y un servicio público con función social, cuya garantía corresponde al Estado, la sociedad y la familia, de conformidad con el artículo 67 de la Constitución Política y con el marco general definido en la Ley 115 de 1994 y el Decreto 1075 de 2015.

En este contexto, la educación de jóvenes y adultos debe responder a las características, trayectorias, necesidades y expectativas de una población diversa que, por distintas circunstancias, no culminó oportunamente su proceso educativo en el sistema formal regular. Se trata de personas con experiencias escolares interrumpidas o negativas, adolescentes y jóvenes en extraedad, población trabajadora, personas que requieren procesos de alfabetización o nivelación básica, ciudadanos excluidos del mercado laboral por las nuevas exigencias de formación y competencias, población en contexto de encierro, así como personas afectadas por condiciones de pobreza, desigualdad, inequidad social y de género, desplazamiento o exclusión territorial.

Si bien históricamente las políticas educativas han concentrado mayores esfuerzos en la atención de niños, niñas y adolescentes dentro de la educación formal regular, el país también ha avanzado en estrategias y modelos educativos flexibles orientados a garantizar acceso, permanencia y pertinencia para jóvenes y adultos, reconociendo que sus procesos de enseñanza y aprendizaje no son equivalentes a los de la infancia y la adolescencia, sino que requieren metodologías diferenciadas, currículos contextualizados, ritmos flexibles y propuestas pedagógicas vinculadas con la realidad social, familiar, laboral y cultural de los estudiantes.

Esta necesidad es especialmente relevante en contextos donde persisten barreras estructurales asociadas a la pobreza, la ruralidad, la exclusión social, la pertenencia étnica, la baja conectividad, la informalidad laboral y las limitadas oportunidades de continuidad educativa.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA FUNDADORES Formando individuos competentes, solidarios, pacíficos y con proyecto de vida		
	CÓDIGO: GA-PI-01	PLAN DE ÁREA	VERSIÓN: 01

Como consecuencia de esta realidad, se evidencian, entre otras, las siguientes situaciones: bajos niveles de cualificación para el trabajo, dificultades para adaptarse a los cambios tecnológicos, disminución de oportunidades laborales y ocupacionales, debilitamiento de los proyectos de vida y, en muchos casos, desmotivación frente a los procesos educativos, producto de experiencias previas de exclusión o fracaso escolar.

A partir de este panorama, el plan de área orienta sus prioridades al fortalecimiento de los procesos de alfabetización, a la disminución del rezago educativo en la educación básica y media, y a la consolidación de estrategias pedagógicas pertinentes, flexibles e inclusivas que favorezcan el acceso, la permanencia y la promoción de los estudiantes. Para ello, se propone diversificar los medios de acceso al conocimiento, promover la innovación pedagógica, implementar formas de evaluación acordes con las características de la población, fortalecer los métodos de enseñanza-aprendizaje y desarrollar acciones efectivas de atracción, acompañamiento y retención. Todo ello con el propósito de garantizar una educación significativa, contextualizada y de calidad, que articule conocimientos, competencias y habilidades para mejorar el desempeño de los estudiantes en los diferentes ámbitos de la vida personal, social, ciudadana y laboral.

3. DIAGNÓSTICO DEL ÁREA

La Institución Educativa Fundadores desarrolla su labor en un contexto social y educativo marcado por la repitencia, la extraedad, los bajos desempeños académicos, la deserción parcial o definitiva y la alta movilidad de la población estudiantil. Estas condiciones, sumadas a las dificultades socioeconómicas de muchas familias de la Comuna 13 de Medellín, inciden de manera directa en la permanencia escolar, en la continuidad de los procesos formativos y en los resultados de las pruebas externas.

El programa de educación para adultos de la institución surge como una respuesta a las necesidades de una población diversa, conformada por jóvenes en extraedad y personas adultas que no culminaron oportunamente su proceso escolar. Se trata de estudiantes que, además de sus responsabilidades académicas, deben responder a exigencias familiares, laborales y sociales, por lo que requieren propuestas pedagógicas flexibles, pertinentes y contextualizadas. En consecuencia, el proceso formativo debe reconocer sus saberes previos, sus experiencias de vida y sus expectativas, favoreciendo un aprendizaje significativo y útil para su cotidianidad.

En el área de matemáticas, esta realidad demanda estrategias didácticas que fortalezcan los aprendizajes básicos y permitan superar vacíos acumulados. Entre las principales dificultades identificadas se encuentran el escaso dominio de las operaciones fundamentales, la baja capacidad para interpretar y resolver problemas, la fragilidad en la comprensión de conceptos trabajados en años anteriores y la necesidad de reforzar procesos asociados a geometría, medición, estadística y razonamiento variacional. A ello se suman hábitos de estudio poco consolidados y trayectorias escolares discontinuas.

Frente a esta realidad, el plan de área orienta su acción hacia el fortalecimiento del pensamiento lógico-matemático, la resolución de problemas y el desarrollo de competencias para la vida. Se busca que las matemáticas dejen de percibirse como un saber aislado y se conviertan en una herramienta para comprender el entorno, tomar decisiones, interpretar información y desenvolverse con mayor autonomía en contextos personales, sociales y laborales.

Para ello, se adoptan metodologías activas, participativas y contextualizadas, centradas en situaciones problema y en la vinculación de los contenidos con experiencias cercanas al estudiante. Este enfoque se apoya en los Lineamientos Curriculares y en los Estándares Básicos de Competencias del Ministerio de Educación Nacional, los cuales continúan siendo referentes para la organización curricular del área, especialmente en relación con los pensamientos numérico, espacial, métrico, aleatorio y variacional.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA FUNDADORES Formando individuos competentes, solidarios, pacíficos y con proyecto de vida		
	CÓDIGO: GA-PI-01	PLAN DE ÁREA	VERSIÓN: 01

En coherencia con lo anterior, el área de matemáticas asume como propósito contribuir al mejoramiento de la calidad educativa institucional, fortalecer los desempeños académicos y promover en los estudiantes habilidades de razonamiento, análisis, argumentación y comunicación matemática. De esta manera, se espera aportar no solo al mejoramiento de los resultados académicos y de las pruebas externas, sino también a la formación integral de personas capaces de participar de manera crítica, responsable y propositiva en su comunidad.

4. OBJETIVOS

4.1. OBJETIVO GENERAL DEL ÁREA

Al finalizar el proceso escolar, los estudiantes del CLEI de la Institución Educativa Fundadores estarán en capacidad de comprender y resolver situaciones de su entorno a través del pensamiento lógico-matemático, fortaleciendo su desarrollo integral, la autonomía, la reflexión crítica y su proyecto de vida.

4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Ciclo II

- Utilizar los algoritmos básicos en la solución de situaciones problemas provenientes de la vida cotidiana, apropiándose de argumentos matemáticos y no matemáticos en interpretación de los resultados.
- Resolver problemas que impliquen un tratamiento geométrico (áreas y volúmenes), estadístico y numérico empleando el conjunto de los números naturales y los fraccionarios, para el análisis y la interpretación de problemas de la vida cotidiana.

Ciclo III

- Comprender la estructura del sistema de numeración decimal y su importancia en la solución de problemas de su quehacer diario, tanto a nivel numérico como a nivel estadístico y geométrico.
- Aplicar los números racionales y sus propiedades en la solución de situaciones que emergen en el ámbito geométrico y estadístico, desarrollando la creatividad, el análisis, la argumentación y el razonamiento.

Ciclo IV

- Desarrollar habilidades para construir y/o apropiarse de estrategias que ayuden a la formulación, el análisis y la solución de problemas algebraicos, geométricos, revisión de muestras y eventos para resolver situaciones en diferentes contextos.
- Potenciar las habilidades para comprender las relaciones matemáticas en

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA FUNDADORES Formando individuos competentes, solidarios, pacíficos y con proyecto de vida		
	CÓDIGO: GA-PI-01	PLAN DE ÁREA	VERSIÓN: 01
los sistemas de los números reales, las funciones, los sistemas de ecuaciones lineales y las medidas de tendencia central y probabilidad, para el avance significativo del desarrollo del pensamiento matemático, mediado por la solución de situaciones problema. Ciclo V • Resolver problemas cotidianos analizando estudios estadísticos y utilizando conceptos trigonométricos y de la geometría analítica. Ciclo VI • Resolver problemas cotidianos empleando los conceptos de números reales y probabilidad, para que se fortalezca la capacidad de tomar decisiones en diversas circunstancias de la vida			

5. MARCO LEGAL

El desarrollo del área de matemáticas en la Institución Educativa Fundadores, en el marco de la educación de jóvenes y adultos (CLEI), se fundamenta en la normatividad vigente del sistema educativo colombiano, la cual orienta la organización curricular, los procesos pedagógicos y la evaluación del aprendizaje.

En primer lugar, la Ley 115 de 1994 (Ley General de Educación) establece la educación como un proceso de formación integral, permanente, personal, cultural y social, fundamentado en la dignidad humana, los derechos y los deberes. Esta ley define las áreas obligatorias y fundamentales del conocimiento, dentro de las cuales se encuentra el área de matemáticas, y orienta la formación en competencias que permitan a los estudiantes comprender, interpretar y transformar su realidad.

El Decreto 1860 de 1994, reglamentario de la Ley 115, define los aspectos relacionados con la organización del servicio educativo, el currículo, el Proyecto Educativo Institucional (PEI) y los planes de estudio, estableciendo la autonomía escolar para la definición de estrategias pedagógicas acordes con el contexto de los estudiantes.

Por su parte, los Lineamientos Curriculares de Matemáticas (MEN, 1998) orientan el enfoque pedagógico del área, promoviendo el desarrollo del pensamiento matemático a través de la resolución de problemas, el razonamiento, la comunicación y la modelación, reconociendo la importancia de contextualizar el aprendizaje.

En coherencia con lo anterior, la Serie de Estándares Básicos de Competencias en Matemáticas define los niveles de desempeño que los estudiantes deben alcanzar en los diferentes ciclos educativos, estructurados en torno a los pensamientos numérico, espacial, métrico, aleatorio y variacional, sirviendo como referente para la planeación, el seguimiento y la evaluación de los aprendizajes.

Asimismo, los Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA) (MEN, 2015) establecen los aprendizajes esenciales que deben garantizarse en cada grado, permitiendo orientar los procesos de enseñanza de manera progresiva, clara y pertinente, especialmente en contextos de diversidad como la educación de jóvenes y adultos.

El Decreto Único Reglamentario del Sector Educación 1075 de 2015 compila y actualiza la normativa vigente, incluyendo disposiciones relacionadas con la educación formal, la educación para adultos y los modelos educativos flexibles, garantizando el acceso, la permanencia y la calidad del servicio educativo.

Finalmente, el Decreto 1290 de 2009 regula la evaluación del aprendizaje y la promoción de los estudiantes, otorgando a las instituciones educativas la autonomía para definir su Sistema

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA FUNDADORES Formando individuos competentes, solidarios, pacíficos y con proyecto de vida		
	CÓDIGO: GA-PI-01	PLAN DE ÁREA	VERSIÓN: 01

Institucional de Evaluación de los Estudiantes (SIEE), en coherencia con su modelo pedagógico y las características de su población.
 En conjunto, este marco normativo orienta la implementación de un currículo pertinente, flexible e inclusivo, que responde a las necesidades de los estudiantes del CLEI, promoviendo el desarrollo de competencias lógico-matemáticas y contribuyendo a su formación integral y a la construcción de su proyecto de vida.

6. LINEAMIENTOS CURRICULARES

El Ministerio de Educación Nacional entrega a los educadores y a las comunidades educativas del país la serie de documentos titulada “Lineamientos Curriculares”, en cumplimiento del artículo 78 de la Ley 115 de 1994 Los lineamientos constituyen puntos de apoyo y de orientación general frente al postulado de la Ley que nos invita a entender el currículo como “...un conjunto de criterios, planes de estudio, programas, metodologías y procesos que contribuyen a la formación integral y a la construcción de la identidad cultural nacional, regional y local...” (artículo 76). Los lineamientos buscan fomentar el estudio de la fundamentación pedagógica de las disciplinas, el intercambio de experiencias en el contexto de los Proyectos Educativos Institucionales. Los mejores lineamientos serán aquellos que propicien la creatividad, el trabajo solidario en los microcentros o grupos de estudio, el incremento de la autonomía y fomenten en la escuela la investigación, la innovación y la mejor formación de los colombianos.
--

7. PERSPECTIVAS DESDE EL MODELO PEDAGÓGICO

PARÁMETROS	¿CÓMO?
AMBIENTES DE APRENDIZAJES	Aunque en los últimos años se han fortalecido metodologías innovadoras para la enseñanza de las matemáticas, aún persiste en muchos estudiantes cierto temor frente al área, lo cual afecta su participación, su confianza y su rendimiento académico. Por ello, es fundamental promover ambientes de aprendizaje basados en la confianza, el respeto, la motivación y la participación activa. Para lograrlo, es importante planificar con claridad los objetivos de la clase, generar interés por los temas, reconocer el error como parte del aprendizaje, escuchar la retroalimentación de los estudiantes y propiciar espacios que ayuden a transformar los prejuicios frente a las matemáticas. En este sentido, el docente debe adaptar sus estrategias metodológicas a las necesidades del grupo, al contexto y a los recursos disponibles. De esta manera, el aula se convierte en un espacio favorable para el aprendizaje comprensivo y significativo, en el que los estudiantes fortalecen su seguridad, su autonomía y su disposición frente al

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA FUNDADORES Formando individuos competentes, solidarios, pacíficos y con proyecto de vida		
	CÓDIGO: GA-PI-01	PLAN DE ÁREA	VERSIÓN: 01
	pensamiento lógico-matemático.		
METODOLOGÍA	La metodología del área de matemáticas en la educación para adultos de la Institución Educativa Fundadores se orienta desde un enfoque humanista, que reconoce al estudiante como un ser integral, con experiencias, saberes previos y un proyecto de vida en construcción. Por ello, el proceso de enseñanza-aprendizaje parte del respeto por sus ritmos, necesidades y contextos. La enseñanza de las matemáticas se desarrolla mediante actividades significativas y contextualizadas, relacionadas con situaciones de la vida cotidiana, social y laboral, favoreciendo la comprensión, el razonamiento y la resolución de problemas. En este proceso, el docente actúa como orientador y mediador, promoviendo ambientes de confianza, participación y respeto. De esta manera, se fortalece la autonomía, el pensamiento crítico, el autoaprendizaje y la formación integral de los estudiantes, en coherencia con el modelo humanista institucional.		
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	En el marco de la educación para adultos (CLEI) y desde un enfoque humanista, las estrategias didácticas del área de matemáticas se orientan a reconocer al estudiante como protagonista de su aprendizaje, partiendo de sus experiencias, saberes previos y necesidades del contexto. Se promueve el uso de herramientas tecnológicas como GeoGebra, Kahoot y Khan Academy, que permiten fortalecer la comprensión de conceptos, la visualización de procesos matemáticos y el aprendizaje autónomo, respetando los ritmos individuales. Estas plataformas se integran como apoyo al desarrollo de habilidades y no como fin en sí mismas. De igual manera, se combina la explicación guiada en el tablero con el desarrollo de talleres prácticos, que facilitan la apropiación de los contenidos y la aplicación de los conocimientos en situaciones reales. Se prioriza la resolución de problemas contextualizados, que conecten las matemáticas con la vida cotidiana, laboral y social de los estudiantes. El trabajo colaborativo se constituye en una estrategia fundamental, promoviendo el intercambio de saberes, el aprendizaje entre pares y el fortalecimiento de habilidades sociales. En este proceso, el docente actúa como mediador, generando ambientes de confianza, participación y respeto, donde el error se asume como parte del aprendizaje. Estas estrategias buscan fortalecer la autonomía, el pensamiento crítico y el autoaprendizaje, contribuyendo a la formación integral de los estudiantes y a la construcción de su proyecto de vida.		

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA FUNDADORES Formando individuos competentes, solidarios, pacíficos y con proyecto de vida		
	CÓDIGO: GA-PI-01	PLAN DE ÁREA	VERSIÓN: 01
RELACIÓN MAESTRO- ALUMNO	se fundamenta en el acompañamiento, el respeto y la valoración de las particularidades de cada estudiante. Al inicio del proceso formativo, el docente propone actividades diagnósticas que permiten identificar fortalezas, dificultades, saberes previos y estrategias utilizadas por los estudiantes para resolver situaciones matemáticas, reconociendo también el lenguaje y los procedimientos que emplean en su proceso de aprendizaje. A partir de ello, el docente orienta su práctica pedagógica no solo al fortalecimiento de los conocimientos cognitivos, sino también al desarrollo de valores, habilidades sociales y competencias para la vida, que permitan al estudiante relacionar las matemáticas con su entorno personal, social y laboral. En este sentido, el docente asume un papel de mediador y acompañante del proceso de aprendizaje, favoreciendo una formación integral en la que el estudiante se reconoce como sujeto activo, autónomo y capaz de construir conocimiento con sentido. Si quieres, también te lo dejo un poco más corto para que quede del mismo tamaño de los otros apartados del plan.		
EVALUACIÓN	La evaluación en el área de matemáticas para el CLEI se concibe como un proceso formativo, continuo y flexible, coherente con el enfoque humanista institucional, en el que se valora al estudiante como un ser integral en proceso de aprendizaje. Más allá de medir resultados, la evaluación busca comprender los avances, identificar dificultades y orientar estrategias de mejora, teniendo en cuenta los saberes previos, los ritmos de aprendizaje y las condiciones de vida de los estudiantes. Se emplean diversas estrategias como la observación, la resolución de situaciones problema, talleres, participación en clase, trabajo colaborativo y uso de herramientas digitales, que permiten evidenciar el desarrollo de competencias. La retroalimentación oportuna y el reconocimiento del error como oportunidad de aprendizaje son elementos clave, promoviendo la autonomía, la reflexión y el mejoramiento continuo en función de su proyecto de vida.		

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA FUNDADORES Formando individuos competentes, solidarios, pacíficos y con proyecto de vida		
	CÓDIGO: GA-PI-01	PLAN DE ÁREA	VERSIÓN: 01

1. MALLA CURRICULAR

GRADO: CLEI 2		IHS: 4 HORAS		
ÁREA/ASIGNATURA: NÚCLEO LÓGICO MATEMÁTICO		DOCENTES: Nataly Lujan Cañaveral		
		GRUPOS: 2.1		
PERIODO	1	2	3	4
PREGUNTA	¿Cómo podemos utilizar los números, las operaciones y diferentes formas de representación para comprender, resolver y comunicar situaciones de la vida cotidiana?	¿Cómo nos ayudan las fracciones, los decimales y los porcentajes a interpretar, comparar y tomar decisiones en situaciones cotidianas?	¿Cómo podemos utilizar la geometría y la medición para describir, organizar y transformar espacios y objetos presentes en nuestro entorno, la vivienda y el territorio?	¿Cómo podemos organizar, interpretar y analizar información del entorno para identificar patrones, comprender situaciones y tomar decisiones fundamentadas?
CRITERIOS	Resuelvo y formulo problemas cuya estrategia de solución requiera relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones. Justifico el valor de posición en el sistema de numeración decimal. Uso diversas estrategias de cálculo y estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.	Interpreto las fracciones en diferentes contextos: situaciones de medición, relaciones parte todo, cociente, razones y proporciones. Utilizo la notación decimal para expresar fracciones en diferentes contextos y relaciono estas dos notaciones con la de los porcentajes. Resuelvo y formulo problemas en situaciones de proporcionalidad directa e inversa y producto de medidas.	Comparo y clasifico figuras bidimensionales y objetos tridimensionales según sus propiedades. Utilizo sistemas de coordenadas para especificar localizaciones. Selecciono unidades apropiadas para diferentes mediciones. Utilizo procedimientos de cálculo para hallar área, volumen y perímetro y describo relaciones entre estas medidas.	Describo e interpreto variaciones representadas en gráficos. Represento y relaciono patrones numéricos con tablas y reglas verbales. Represento e interpreto datos usando tablas y gráficas. Uso e interpreto la media y la mediana. Conjeturo y pongo a prueba predicciones acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA FUNDADORES Formando individuos competentes, solidarios, pacíficos y con proyecto de vida			
	CÓDIGO: GA-PI-01	PLAN DE ÁREA	VERSIÓN: 01	
DBA – INTEGRADOS	Reconoce y usa números naturales en distintos contextos. Realiza operaciones básicas con números naturales para resolver problemas. Emplea estrategias de cálculo mental, escrito y estimación.	Identifica fracciones equivalentes y simplifica fracciones. Usa números decimales con comprensión del valor posicional. Relaciona fracciones, decimales y porcentajes en contextos de medida y comparación.	Reconoce y clasifica polígonos y cuerpos geométricos. Mide ángulos, perímetros y áreas en figuras del entorno. Usa unidades y conversiones en situaciones prácticas. Comprende nociones básicas de potenciación y radicación asociadas a área y volumen.	Identifica patrones y regularidades en secuencias. Organiza, representa e interpreta información en tablas y gráficos. Analiza situaciones de azar y probabilidad simple. Usa medidas sencillas para resumir datos.
EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	Utilización de números naturales para representar, comparar, ordenar e interpretar información presente en situaciones de la vida cotidiana. Resolución de situaciones problemáticas mediante el uso de las operaciones básicas, explicando los procedimientos y verificando la razonabilidad de los resultados obtenidos. Representación de situaciones del contexto utilizando expresiones numéricas, esquemas, tablas u otras formas de organización de la información. Análisis de resultados y toma decisiones sencillas a partir de cálculos y estimaciones relacionadas con actividades cotidianas.	Utilización de fracciones para representar e interpretar situaciones de reparto, medida, razón y relación entre cantidades. Establecimiento de relaciones y equivalencias entre fracciones, números decimales y porcentajes en diferentes contextos. Resolución de situaciones problemáticas en las que se implementan fracciones, decimales y porcentajes. Selección y argumentación del uso de la representación numérica más adecuada según las características de la situación planteada.	Reconocimiento, clasificación y descripción de figuras geométricas a partir de sus propiedades y características. Utilización de procedimientos de medición para determinar longitudes, perímetros y áreas en situaciones relacionadas con el entorno. Interpretación y representación de espacios mediante planos, croquis y referencias espaciales para resolver situaciones cotidianas. Resolución de problemas relacionados con la organización, distribución y transformación de espacios utilizando conceptos geométricos y métricos.	Identificación y descripción de patrones y regularidades en secuencias numéricas y geométricas, explicando las reglas que las generan. Recolección, organización y representación de información mediante tablas y diferentes tipos de gráficos para comunicar datos del contexto. Análisis e interpretación de información estadística utilizando medidas de tendencia central para formular conclusiones razonables. Estimación y comparación de la posibilidad de ocurrencia de eventos simples, justificando sus respuestas mediante argumentos matemáticos y situaciones de la vida cotidiana.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA FUNDADORES Formando individuos competentes, solidarios, pacíficos y con proyecto de vida			
	CÓDIGO: GA-PI-01	PLAN DE ÁREA		VERSIÓN: 01
INSTANCIAS VERIFICADORAS	Taller contextualizado (individual o en pareja), donde lean, escriban compares y ordenen números naturales en contextos reales Resuelven problemas relacionados con simulación de mercado (actividad práctica) Ejercicio de estimación y verificación, utilizando operaciones, tabla simple o esquema	Situación problema: descuentos y promociones Actividad práctica: recetas o mezclas Conversión de representaciones Problema de proporcionalidad simple	Medición real de espacios Resolución de problema aplicado Clasificación de figuras Lectura de plano o croquis simple Uso de instrumentos	Recolección y organización de datos Elaboración de gráfica Interpretación de información Uso de promedio o mediana Probabilidad simple
	ACTIVIDADES DE NIVELACIÓN, APOYO O SUPERACIÓN Nivelación: - Situaciones cotidianas guiadas - Cálculo con descomposición - Identificación de datos en problemas Apoyo: - Resolución de problemas contextualizados - Explicación del procedimiento - Comparación de estrategias Profundización - Problema abierto - Creación de problemas Proyecto corto aplicado			



INSTITUCIÓN EDUCATIVA FUNDADORES
Formando individuos competentes, solidarios, pacíficos y con proyecto de vida

CÓDIGO: GA-PI-01

PLAN DE ÁREA

VERSIÓN: 01

GRADO: CLEI 3		IHS: 4 HORAS		
ÁREA/ASIGNATURA: NÚCLEO LÓGICO MATEMÁTICO		DOCENTES: William David Álvarez Castañeda		
		GRUPOS: CLEI 3º1, 3º2		
PERIODO	1	2	3	4
PREGUNTA	¿Cómo utilizar los números enteros y racionales con sus diferentes representaciones para comprender, comparar y resolver situaciones de la vida cotidiana relacionadas con cambios, cantidades y relaciones entre magnitudes?	¿Cómo la proporcionalidad, la medición y las representaciones geométricas permiten describir, transformar y comprender situaciones presentes en nuestro entorno?	¿Cómo analizar la incertidumbre y las diferentes posibilidades de ocurrencia de un evento para tomar decisiones fundamentadas?	¿Cómo podemos recolectar, organizar e interpretar información para comprender situaciones del entorno comunitarios y apoyar la toma de decisiones?
ESTANDARES - CRITERIOS	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. Formulo y resuelvo problemas en situaciones aditivas y multiplicativas, en diferentes contextos y dominios numéricos	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.	Conjeturo acerca del resultado de un experimento aleatorio usando proporcionalidad y nociones básicas de probabilidad.	Comparo e interpreto datos provenientes de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas). Interpreto, produzco y comparo representaciones gráficas adecuadas para presentar diversos tipos de datos. (diagramas de barras, diagramas circulares)
DBA	Reconozco y generalizo propiedades de las relaciones entre números racionales (simétrica, transitiva, etc.) y de las operaciones entre ellos (conmutativa, asociativa, etc.) en	Utiliza escalas apropiadas para representar e interpretar planos, mapas y maquetas con diferentes unidades.	Usa el principio multiplicativo en situaciones aleatorias sencillas y lo representa con tablas o diagramas de árbol. Asigna probabilidades a eventos compuestos y los interpreta a partir de propiedades básicas de la probabilidad.	Plantea preguntas para realizar estudios estadísticos en los que representa información mediante histogramas, polígonos de frecuencia, gráficos de línea entre

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA FUNDADORES Formando individuos competentes, solidarios, pacíficos y con proyecto de vida			
	CÓDIGO: GA-PI-01	PLAN DE ÁREA		VERSIÓN: 01
	diferentes contextos.			otros; identifica variaciones, relaciones o tendencias para dar respuesta a las preguntas planteadas.
EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	Utilización de números enteros y racionales para representar, comparar e interpretar situaciones de cambio presentes en contextos personales, sociales y laborales. Resolución de situaciones problemáticas utilizando diferentes estrategias de cálculo y representación con números enteros, fraccionarios y decimales, argumentando los procedimientos empleados. Representación y ubicación de números en diferentes sistemas de representación, estableciendo relaciones de orden, equivalencia y comparación. Análisis e interpretación de situaciones del entorno mediante relaciones numéricas que permitan explicar transformaciones, variaciones y resultados.	Utilización de relaciones de proporcionalidad para representar, comparar y resolver situaciones relacionadas con escalas, medidas y transformaciones de objetos y espacios. Representación e interpretación de situaciones de ampliación, reducción y semejanza utilizando procedimientos geométricos y numéricos. Establecimiento de relaciones entre diferentes unidades de medida y su utilización para resolver problemas en distintos contextos. Análisis y comunicación de información espacial mediante representaciones geométricas que permitan describir objetos, lugares y transformaciones del entorno.	Representación y análisis de situaciones aleatorias mediante tablas, diagramas de árbol u otras estrategias de conteo. Utilización de principios aditivos y multiplicativos para determinar y justificar el número de resultados posibles en diferentes situaciones. Interpretación y comparación de posibilidades de ocurrencia de eventos utilizando argumentos matemáticos y contextuales. Resolución de problemas relacionados con el conteo y la probabilidad, argumentando la validez de los procedimientos y resultados obtenidos.	Formulación de preguntas e implementación de estrategias para recolectar información pertinente en contextos sociales, laborales o comunitarios. Organización y representación de datos mediante tablas de frecuencia y diferentes tipos de gráficos utilizando herramientas manuales o tecnológicas. Análisis e interpretación de información estadística para identificar tendencias, comportamientos y características de una población o fenómeno. Comunicación de conclusiones sustentadas a partir del análisis de datos y las utiliza para argumentar decisiones en situaciones del contexto.
INSTANCIAS VERIFICADORAS	En trabajo colaborativo los estudiantes identifican y explican, con ejemplos numéricos y cotidianos, propiedades de relación entre números enteros y racionales.	En trabajo colaborativo el estudiante calcula correctamente medidas reales y representadas usando la escala (por ejemplo, 1:50, 1:100), aplicando proporcionalidad directa, y explica el procedimiento utilizado para pasar de	Trabajo colaborativo: Representan los resultados del lanzamiento de dos monedas en una tabla o diagrama de árbol, identifica los casos posibles y calcula la probabilidad de un evento sencillo (por ejemplo, obtener dos caras	Trabajo colaborativo: Formulan una pregunta clara sobre el proyecto, organiza los datos recolectados en una tabla o gráfico (como barras o línea) e interpreta la información señalando una tendencia o

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA FUNDADORES Formando individuos competentes, solidarios, pacíficos y con proyecto de vida			
	CÓDIGO: GA-PI-01	PLAN DE ÁREA		VERSIÓN: 01
	En talleres resuelven situaciones problema con números enteros y racionales, donde argumentan qué propiedades de las operaciones utiliza.	una medida a otra. A partir de un taller grupal calculan y justifican las nuevas cantidades de ingredientes al aumentar o reducir las porciones de una receta, manteniendo la proporción entre los componentes y explicando el procedimiento utilizado.	o al menos una cara), explicando el resultado con sus propias palabras.	resultado (por ejemplo, qué es más frecuente o cómo cambia la información), explicándolo con sus propias palabras.
ACTIVIDADES DE NIVELACIÓN, APOYO O SUPERACIÓN	Nivelación: - Situaciones cotidianas guiadas - Cálculo con descomposición Identificación de datos en problemas			
	Apoyo: - Resolución de problemas contextualizados - Explicación del procedimiento Comparación de estrategias			
	Profundización - Problema abierto - Creación de problemas Proyecto corto aplicado			

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA FUNDADORES Formando individuos competentes, solidarios, pacíficos y con proyecto de vida		
	CÓDIGO: GA-PI-01	PLAN DE ÁREA	VERSIÓN: 01

GRADO: CLEI 4		IHS: 4 HORAS		
ÁREA/ASIGNATURA: NÚCLEO LÓGICO MATEMÁTICO		DOCENTES: LILIANA MARÍA LÓPEZ VASQUEZ		
		GRUPOS: 4.1, 4.2 y 4.3		
PERIODO	1	2	3	4
PREGUNTA	¿Cómo el lenguaje algebraico y los números reales permiten representar, analizar y resolver situaciones de cambio, crecimiento y relación presentes en diferentes contextos?	¿Cómo podemos utilizar funciones y herramientas estadísticas para comprender fenómenos sociales, económicos y naturales, e interpretar sus comportamientos y tendencias?	¿Cómo la geometría y la medición nos ayudan a diseñar, analizar y optimizar espacios, recursos y proyectos presentes en nuestro entorno?	¿Cómo analizar la incertidumbre, los riesgos y las posibilidades de ocurrencia de diferentes situaciones para tomar decisiones fundamentadas?
CRITERIOS	- Utilizo números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos. - Identifico relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de las ecuaciones algebraicas.	- Modelo situaciones de variación con funciones polinómicas - Interpreto conceptos de probabilidad y estadística en contextos de la vida cotidiana	- Generalizo procedimientos de cálculo para hallar el área de regiones poligonales y el volumen de sólidos - Uso representaciones geométricas para resolver problemas en otras áreas	- Reconozco y contrasto propiedades y relaciones geométricas utilizadas en demostraciones - Interpreto conceptos de probabilidad para tomar decisiones frente a la incertidumbre.
DBA	DBA 1 (9°): Utiliza los números reales para resolver problemas de diversas ciencias. DBA 9 (8°): Identifica y analiza relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de expresiones algebraicas y	DBA 9 (9°): Utiliza procesos inductivos y lenguaje simbólico o algebraico para formular, proponer y resolver conjeturas en la solución de problemas numéricos, geométricos, métricos, en situaciones cotidianas y no cotidiana DBA 10 (9): Propone un diseño	DBA 6 (8°): Identifica relaciones de congruencia y semejanza entre las formas geométricas que configuran el diseño de un objeto. DBA 5 (9°): Utiliza teoremas, propiedades y relaciones geométricas (teorema de	DBA 10 (8°): Propone relaciones o modelos funcionales entre variables e identifica y analiza propiedades de covariación entre variables en contextos numéricos, geométricos y cotidianos y las representa mediante gráficas (cartesianas de puntos, continuas, formadas por segmento

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA FUNDADORES Formando individuos competentes, solidarios, pacíficos y con proyecto de vida			
	CÓDIGO: GA-PI-01	PLAN DE ÁREA	VERSIÓN: 01	
	relaciona a la variación y covariación con los comportamientos gráficos, numéricos y características de las expresiones en situaciones de modelación.	estadístico adecuado para resolver una pregunta que indaga por la comparación sobre las distribuciones de dos grupos de datos, para lo cual usa comprensivamente diagramas caja medidas de tendencia central, de variación y de localización.	Thales y el teorema de Pitágoras) para proponer y justificar estrategias de medición y cálculo de longitudes.	etc.) DBA 11 (9°): Encuentra el número de posibles resultados de experimentos aleatorios, con reemplazo y sin reemplazo, usando técnicas de conteo adecuadas, y argumenta la selección realizada en el contexto de la situación abordada. Encuentra la probabilidad de eventos aleatorios compuestos.
EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	Utilización de diferentes representaciones de los números reales para describir, comparar e interpretar situaciones matemáticas y del contexto. Operación y establecimiento de relaciones entre expresiones numéricas y algebraicas para modelar y resolver problemas de diversa naturaleza. Formulación, representación y comunicación de conjeturas sobre patrones, regularidades y relaciones numéricas o geométricas utilizando lenguaje verbal, gráfico y simbólico. Análisis de situaciones de variación y dependencia entre cantidades mediante expresiones algebraicas que permitan interpretar y resolver problemas del entorno.	Análisis y comparación de conjuntos de datos utilizando medidas de tendencia central, dispersión y localización para interpretar información del contexto. Representación e interpretación de relaciones entre variables mediante tablas, gráficas y expresiones algebraicas. Relacionamiento de las características algebraicas de una función con sus representaciones gráficas para describir comportamientos y tendencias. Utilización de modelos funcionales y estadísticos para analizar situaciones y formular conclusiones sustentadas sobre fenómenos reales.	Análisis y resolución de situaciones geométricas utilizando criterios de semejanza y proporcionalidad entre figuras. Utilización del Teorema de Thales, el Teorema de Pitágoras y otras relaciones geométricas para justificar procedimientos de medición y cálculo. Interpretación y modelación de situaciones espaciales mediante representaciones geométricas que permitan estimar longitudes, áreas, distancias y otras medidas. Argumentación de soluciones a problemas geométricos y métricos relacionando propiedades de las figuras con situaciones del contexto.	Análisis de situaciones aleatorias utilizando frecuencias, proporciones y representaciones estadísticas para describir comportamientos observados. Determinación e interpretación de probabilidades de eventos a partir de información experimental y teórica. Comparación y evaluación de riesgos asociados a diferentes situaciones mediante herramientas probabilísticas y estadísticas. Argumentación de decisiones y conclusiones sustentadas en el análisis de datos, probabilidades y evidencia cuantitativa.
INSTANCIAS VERIFICADORAS	Trabajo colaborativo: Resuelven problemas contextualizados (por	Trabajo colaborativo: Calculan el perímetro o área de una figura (por	Trabajo colaborativo: aplican la	Trabajo colaborativo: Resuelve una



INSTITUCIÓN EDUCATIVA FUNDADORES
Formando individuos competentes, solidarios, pacíficos y con proyecto de vida

CÓDIGO: GA-PI-01

PLAN DE ÁREA

VERSIÓN: 01

	ejemplo, de medición, consumo o finanzas básicas) que involucran números racionales. A partir de una guía modelan situaciones sencillas mediante expresiones algebraicas y explican el procedimiento utilizado para obtener el resultado.	ejemplo, rectángulo o triángulo) usando una expresión algebraica sencilla, registra varios resultados en una tabla de valores y analiza cómo cambian las medidas al modificar uno de los datos. A partir de una guía los estudiantes interpretan un gráfico o tabla de datos relacionado con medidas de figuras (como área o perímetro), identifica la tendencia de los datos (aumenta, disminuye o se mantiene) y expresa esa relación mediante una expresión algebraica básica.	semejanza de figuras para calcular medidas faltantes (lados, alturas) en una figura ampliada o reducida y, con esos datos, calcula el área o volumen correspondiente usando fórmulas básicas, explicando el procedimiento seguido. Trabajo colaborativo: Resuelven un problema contextualizado (por ejemplo, una maqueta o un objeto a escala) identificando figuras semejantes, establece la razón de semejanza y utiliza esa relación para determinar áreas o volúmenes, verificando la coherencia de los resultados obtenidos.	situación sencilla (por ejemplo, combinaciones de opciones en un juego o selección de elementos), calcula el número de resultados posibles usando conteo organizado (tabla, lista o diagrama de árbol) y representa esos resultados mediante esquemas o dibujos que conservan congruencia o semejanza. Construye figuras geométricas congruentes o semejantes (en papel o con instrumentos básicos), y a partir de ellas plantea y resuelve un experimento aleatorio simple (por ejemplo, selección de figuras), determinando el número de resultados posibles y explicando el procedimiento utilizado.
ACTIVIDADES DE NIVELACIÓN, APOYO O SUPERACIÓN	Nivelación: - Cálculo con descomposición Identificación de datos en problemas			
	Apoyo: - Resolución de problemas contextualizados - Explicación del procedimiento Comparación de estrategias			
	Profundización - Problema abierto - Creación de problemas Proyecto corto aplicado			

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA FUNDADORES Formando individuos competentes, solidarios, pacíficos y con proyecto de vida		
	CÓDIGO: GA-PI-01	PLAN DE ÁREA	VERSIÓN: 01

GRADO: CLEI 5		IHS: 4	
ÁREA/ASIGNATURA: NÚCLEO LÓGICO MATEMÁTICO		DOCENTES: LILIANA MARÍA LÓPEZ VASQUEZ	GRUPOS: 5.1 y 5.2
PERIODO	1	2	
PREGUNTA ORIENTADORA	¿Cómo las funciones (lineales, cuadráticas, cúbicas y trigonométricas) y sus representaciones permiten modelar, interpretar y predecir fenómenos presentes en la naturaleza, la tecnología y la vida cotidiana?	¿De qué manera la probabilidad condicional nos ayuda a tomar decisiones de incertidumbre, estimar riesgos, evaluar posibilidades y tomar decisiones fundamentadas en diferentes contextos?	
ESTANDARES - CRITERIOS	• Describo y modelos fenómenos periódicos del mundo real utilizando relaciones y funciones trigonométricas. • Reconozco y describo curvas y lugares geométricos.	• Interpretación de conceptos de probabilidad condicional e independencia. • Resuelvo y planteo problemas usando conceptos de probabilidad de eventos simples y compuestos.	
DBA	DBA 4: Comprende y utiliza funciones para modelar fenómenos periódicos y justifica su error. DBA 5: Explora y describe las propiedades de los lugares geométricos.	• Comprende y usa el concepto de razón de cambio para estudiar el promedio y el cambio alrededor de un punto y lo reconoce en representaciones gráficas, numéricas y algebraicas • Estimación de la probabilidad de eventos aleatorios compuestos, incluyendo probabilidad condicional. • Comprensión y explicación el carácter relativo de la medida de la probabilidad.	
EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	Análisis y relacionamiento de las representaciones algebraicas, numéricas y gráficas de diferentes tipos de funciones para interpretar comportamientos y fenómenos del contexto. Utilización de sistemas de medida angular y razones trigonométricas para modelar, describir y resolver situaciones relacionadas con fenómenos geométricos y periódicos. Modelación de situaciones de la naturaleza, la tecnología y la vida cotidiana mediante funciones lineales, cuadráticas, cúbicas y trigonométricas, interpretando el significado de sus parámetros y representaciones. Formulación de predicciones y argumentación de conclusiones a	Identificación y representación de espacios muestrales y relaciones entre eventos para describir situaciones de incertidumbre en diversos contextos. Utilización de diagramas de árbol, tablas y otras estrategias de conteo para organizar y analizar eventos simples y compuestos. Cálculo e interpretación de probabilidades simples y condicionales para evaluar riesgos y posibilidades de ocurrencia de eventos. Argumentación de decisiones fundamentadas a partir del análisis probabilístico de situaciones sociales, económicas, científicas o cotidianas.	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA FUNDADORES
Formando individuos competentes, solidarios, pacíficos y con proyecto de vida

CÓDIGO: GA-PI-01

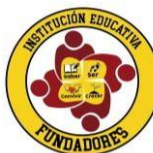
PLAN DE ÁREA

VERSIÓN: 01

	partir del análisis de funciones y sus comportamientos en diferentes contextos.	
INSTANCIAS VERIFICADORAS	En trabajo colaborativo: Los estudiantes representan ángulos en posición normal, convierte grados a radianes, halla razones trigonométricas y usa funciones seno o coseno para modelar un fenómeno periódico, justificando aproximaciones y errores. En trabajo colaborativo los estudiantes verifican y reconocen la relación entre un ángulo en posición normal y sus razones trigonométricas, y si usa funciones seno y coseno para modelar situaciones periódicas expresadas en grados y radianes.	En trabajo colaborativo los estudiantes evalúan si el estudiante calcula probabilidades de eventos compuestos (unión, intersección) y condicionales, e interpreta cómo cambian según la información disponible. A partir de guías o talleres los estudiantes verifican, interpretan y comparan probabilidades en distintos contextos, reconociendo que dependen del espacio muestral.
ACTIVIDADES DE NIVELACIÓN, APOYO O SUPERACIÓN	Nivelación: - Situaciones cotidianas guiadas - Cálculo con descomposición - Identificación de datos en problemas	
	Apoyo: - Resolución de problemas contextualizados - Explicación del procedimiento - Comparación de estrategias	
	Profundización - Problema abierto - Creación de problemas - Proyecto corto aplicado	

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA FUNDADORES Formando individuos competentes, solidarios, pacíficos y con proyecto de vida		
	CÓDIGO: GA-PI-01	PLAN DE ÁREA	VERSIÓN: 01

GRADO: CLEI 6		IHS: 4	
ÁREA/ASIGNATURA: NÚCLEO LÓGICO MATEMÁTICO		DOCENTES: LILIANA MARÍA LÓPEZ VASQUEZ	GRUPOS: 6.1 y 6.2
PERIODO	1	2	
PREGUNTA ORIENTADORA	¿Cómo utilizar los números reales, las expresiones algebraicas, las desigualdades y las funciones para modelar, analizar y resolver situaciones presentes en distintos contextos de la vida cotidiana y académica?	¿Cómo utilizar los límites, las derivadas y las funciones para comprender el cambio, analizar fenómenos y tomar decisiones fundamentadas en situaciones reales?	
ESTANDARES – CRITERIOS	- Comparo y contrasto las propiedades de los números (naturales, enteros, racionales y reales) y las de sus relaciones y operaciones. - Analizo las relaciones y propiedades entre las expresiones algebraicas y las gráficas de funciones.	- Interpreto la noción de derivada como razón de cambio y como valor de la pendiente de la tangente a una curva. - Modelo situaciones de variación periódica con funciones trigonométricas.	
DBA	- Justifica la validez de las propiedades de orden de los números reales y las utiliza para resolver problemas analíticos que se modelen con inecuaciones - Modela objetos geométricos en diversos sistemas de coordenadas (cartesiano, polar, esférico) y realiza comparaciones y toma de decisiones con respecto a los modelos.	- Interpreta y diseña técnicas para hacer mediciones con niveles crecientes de precisión (uso de diferentes instrumentos para la misma medición, revisión de escalas y rangos de medida, estimaciones, verificaciones a través de mediciones indirectas) DBA 4. - Interpreta la noción de derivada como razón de cambio y como valor de la pendiente de la tangente a una curva y desarrolla métodos para hallar las derivadas de algunas funciones básicas en contextos matemáticos y no matemáticos.	

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA FUNDADORES Formando individuos competentes, solidarios, pacíficos y con proyecto de vida		
	CÓDIGO: GA-PI-01	PLAN DE ÁREA	VERSIÓN: 01
EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	Utilización de operaciones y propiedades de los números reales para interpretar, modelar y resolver situaciones que involucren ecuaciones e inecuaciones. Representación e interpretación de información utilizando diferentes sistemas de coordenadas para describir fenómenos y relaciones presentes en el entorno. Análisis de funciones polinómicas a partir de sus representaciones algebraicas y gráficas para describir comportamientos y resolver problemas contextualizados. Argumentación de soluciones a situaciones problemáticas utilizando lenguaje algebraico, representaciones gráficas y razonamiento matemático.		Análisis de situaciones de variación y cambio mediante el estudio de funciones y sus representaciones gráficas. Utilización de límites y procesos de aproximación para interpretar comportamientos de funciones en diferentes contextos. Empleo la derivada para estudiar la co-variación entre magnitudes y explicar características de una función a partir de su comportamiento. Interpretación y comunicación de resultados obtenidos mediante modelos funcionales, argumentando conclusiones y decisiones sustentadas en evidencia matemática.
INSTANCIAS VERIFICADORAS	- El estudiante representa y compara números reales en diferentes contextos. - El estudiante resuelve desigualdades y justifica la solución en forma gráfica y algebraica. - El estudiante analiza el comportamiento de funciones polinómicas e interpreta sus gráficas.		- El estudiante interpreta gráficamente el concepto de límite en una función. - El estudiante relaciona la derivada con situaciones de cambio en contexto. - El estudiante analiza funciones (exponenciales, logarítmicas o trigonométricas) en diferentes representaciones.
ACTIVIDADES DE NIVELACIÓN, APOYO O SUPERACIÓN	Nivelación: - Repaso de operaciones básicas con números reales. - Ejercicios guiados de interpretación de recta numérica. - Resolución paso a paso de desigualdades simples. - Introducción conceptual al límite mediante tablas y gráficos.		
	Apoyo: - Talleres con acompañamiento en resolución de inecuaciones. - Uso de gráficas para comprender funciones polinómicas. - Ejercicios tipo Saber 11 con retroalimentación. - Talleres de interpretación de límites y derivadas. - Uso de gráficas para comprender la pendiente y el cambio.		
	Profundización - Modelación de situaciones reales mediante funciones polinómicas. - Análisis comparativo de diferentes tipos de funciones. - Resolución de problemas de optimización sencillos.		



INSTITUCIÓN EDUCATIVA FUNDADORES
Formando individuos competentes, solidarios, pacíficos y con proyecto de vida

CÓDIGO: GA-PI-01

PLAN DE ÁREA

VERSIÓN: 01

- Modelación de fenómenos reales mediante funciones avanzadas.
- Resolución de problemas complejos tipo ICFES con argumentación.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA FUNDADORES
Formando individuos competentes, solidarios, pacíficos y con proyecto de vida

CÓDIGO: GA-PI-01

PLAN DE ÁREA

VERSIÓN: 01

1. BIBLIOGRAFÍA

- Congreso de la República de Colombia. (1994). Ley 115 de 1994. Ley General de Educación. Bogotá, Colombia.
- Congreso de la República de Colombia. (2001). Ley 715 de 2001. Bogotá, Colombia.
- Ministerio de Educación Nacional. (2015). Decreto 1075 de 2015. Decreto Único Reglamentario del Sector Educación. Bogotá, Colombia.
- Ministerio de Educación Nacional. (1997). Decreto 3011 de 1997 por el cual se establecen normas para la educación de adultos. Bogotá, Colombia.
- Ministerio de Educación Nacional. (2006). Estándares básicos de competencias en matemáticas. Bogotá, Colombia: MEN.
- Ministerio de Educación Nacional. (2017). Derechos básicos de aprendizaje: Matemáticas (Volumen 2). Bogotá, Colombia: MEN.
- Ministerio de Educación Nacional. (2016). Vamos a aprender matemáticas: grados 6° a 11°. Bogotá, Colombia: MEN.
- Ministerio de Educación Nacional. (2016). Vamos a aprender matemáticas: grados 4° y 5°. Bogotá, Colombia: MEN.