
	<p align="center"><b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOS GÓMEZ</b>  <i>"Pensando en las futuras generaciones, construimos hoy; conocimiento, respeto y democracia"</i></p>	 CO-SC-CER352434
CODIGO DP-FO-25	<b>DISEÑO CURRICULAR</b>	VERSION: 2



## INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOS GÓMEZ

### DISEÑO CURRICULAR 2018

**DOCENTES RESPONSABLES:**  
**Daniela Paniagua Fernández**  
**Madaly Espinosa Paniagua**  
**Carlos Mario Castañeda Monsalve**  
**Omar Vera Bustamante**

**JORNADA: Mañana**

**2018**

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOS GÓMEZ</b> <i>"Pensando en las futuras generaciones, construimos hoy; conocimiento, respeto y democracia"</i>	 CO-SC-CER352434
CODIGO DP-FO-25	<b>DISEÑO CURRICULAR</b>	VERSION: 2

## PRESENTACIÓN:

El área de matemáticas es fundamental en todos los grados de la enseñanza básica y media, a través de ella los estudiantes logran desarrollar habilidades en el pensamiento lógico – matemático, con el fin de que apliquen los conceptos aprendidos para solucionar problemas para los cuales sea necesario realizar cálculos y procedimientos específicos.

Las matemáticas constituyen un campo del conocimiento humano que favorece el desarrollo del pensamiento y con ello la comprensión de la realidad y su intervención en ella; desarrollan habilidades para el razonamiento lógico a través del estudio y comprensión de los sistemas numéricos, geométricos, analíticos, lógicos y operativos, aplicados también a la interpretación, comprensión y solución de problemas de la vida cotidiana.

Un aprendizaje responsable y una apropiación de las matemáticas, permite a los estudiantes desarrollar la capacidad mental para actuar e interactuar de manera argumentativa, en base a hechos lógicos y comprobables, no especulativos.

Dentro del contexto actual de la educación basada en competencias, las matemáticas son un área fundamental para el desarrollo intelectual de los estudiantes, ayudando al desarrollo de sus competencias básicas indispensables para abordar en el futuro procesos académicos de nivel superior, y también útiles para la vida laboral.

Las consideraciones hechas acerca de la naturaleza de las matemáticas, del quehacer matemático en la escuela, las justificaciones para aprender y enseñar matemáticas, los procesos que los niños siguen para aprender y las relaciones de las matemáticas con la cultura son elementos para tener en cuenta a la hora de proponer una estructura curricular del área al igual que su articulación con otras disciplinas en el Proyecto Educativo Institucional.



Las matemáticas, lo mismo que otras áreas del conocimiento, están presentes en el proceso educativo para contribuir al desarrollo integral de los estudiantes en perspectiva de que puedan asumir los retos del siglo XXI. Se propone una educación matemática que propicie aprendizajes de mayores alcances y más duraderos que los tradicionales. Que no sólo hagan énfasis en el aprendizaje de conceptos y procedimientos, sino en procesos de conocimientos aplicables y útiles para aprender cómo aprender.

## FINES Y OBJETIVOS DEL SISTEMA EDUCATIVO COLOMBIANO

Hace ya varios siglos que la contribución de las matemáticas a los fines de la educación no se pone en duda en ninguna parte del mundo. Ello, en primer lugar, por su papel en la cultura y la sociedad, en aspectos como las artes plásticas, la arquitectura, las grandes obras de ingeniería, la economía y el comercio; en segundo lugar, porque se las ha relacionado siempre con el desarrollo del pensamiento lógico y, finalmente, porque desde el comienzo de la Edad Moderna su conocimiento se ha considerado esencial para el desarrollo de la ciencia y la tecnología.

Los fines del sistema educativo colombiano que más se relacionan con el área de matemáticas son:

- La formación para facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación.
- La adquisición y generación de los conocimientos científicos y técnicos más avanzados, humanísticos, históricos, sociales, geográficos, y estéticos, mediante la apropiación de hábitos intelectuales, adecuados para el desarrollo del saber.
- El acceso al conocimiento, la ciencia, la técnica y demás bienes y valores de la cultura, el fomento de la investigación y el estímulo a la creación artística en sus diferentes manifestaciones.

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOS GÓMEZ</b> <i>"Pensando en las futuras generaciones, construimos hoy; conocimiento, respeto y democracia"</i>	 CO-SC-CER352434
CODIGO DP-FO-25	<b>DISEÑO CURRICULAR</b>	VERSION: 2

- El desarrollo de la capacidad crítica, reflexiva y analítica que fortalezca el avance científico, y tecnológico nacional, orientado con prioridad al mejoramiento cultural, y de la calidad de la vida de la población, a la participación en la búsqueda de alternativas de solución a los problemas y al progreso social y económico del país.
- La promoción en la persona y en la sociedad de la capacidad para crear, investigar, adoptar la tecnología que se requiere en los procesos de desarrollo del país y le permita al educando ingresar al sector productivo.
- El conocimiento matemático imprescindible y necesario en todo ciudadano para desempeñarse en forma activa y crítica en su vida social y política y para interpretar la información necesaria en la toma de decisiones.

## OBJETIVOS.

### OBJETIVO GENERAL

Generar en el estudiante una actitud positiva ante las matemáticas y hacia su estudio, que le permita lograr una mayor comprensión de los conceptos y descubrir la importancia de su aplicación en la vida real y en situaciones cotidianas, logrando que domine el lenguaje apropiado que le permita una mejor interpretación por medio de los procesos de razonamiento.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar deducciones a partir de conocimientos previos y dar solución a problemas de la vida cotidiana.
- Desarrollar la capacidad para el razonamiento lógico-matemático mediante el dominio de los sistemas numéricos, geométricos, métricos lógico y analítico.
- Identificar situaciones cotidianas que sean susceptibles de ser formulados en lenguaje matemático simple, y utilizar las estrategias y procedimientos apropiados para resolverlos.
- Utilizar los conceptos y procedimientos matemáticos para interpretar situaciones reales.

## MAPA DE RELACIONES.



### MARCO CONCEPTUAL:

En la sociedad actual se reconoce de manera muy especial que la cultura matemática resulta esencial para que los individuos tengan una vida productiva y con sentido, y para ello se han venido replanteando los fines de la educación matemática en los proyectos educativos.

La escuela debe preparar a los alumnos para ser ciudadanos productivos y en consecuencia, además de que la formación matemática es un requisito esencial para el estudio de una amplia variedad de disciplinas, debe dotar a los estudiantes con los conocimientos, destrezas y formas de razonamiento que requieran para su vida diaria; debe prepararlos tanto para la educación superior, como para desempeñarse eficientemente en una sociedad con problemáticas diversas que evoluciona rápidamente. En aras de alcanzar estas metas, y teniendo como base la perspectiva de los Lineamientos Curriculares propuestos por el Ministerio de Educación Nacional (MEN) y las nuevas visiones del hombre en su relación con el conocimiento, la sociedad y la cultura, el quehacer matemático se constituye en una actividad socialmente compartida.

De esta forma, el conocimiento matemático es el resultado de una evolución histórica influenciada por diferentes culturas y distintas circunstancias sociales, está en constante evolución y sujeto a cambios permanentes. En consecuencia la educación matemática deberá contribuir al conocimiento cultural propio del entorno del individuo y potenciar en él habilidades que le permitan aportar desde su cultura a las discusiones en el ambiente de clase, como ciudadano crítico e inquieto por el conocimiento.

De acuerdo con lo anteriormente expuesto, es primordial relacionar los contenidos del aprendizaje con la experiencia cotidiana y con las diferentes disciplinas científicas, por lo cual es necesario tener en cuenta para la organización curricular cinco aspectos, tales como: los conocimientos básicos y

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOS GÓMEZ</b> <i>"Pensando en las futuras generaciones, construimos hoy; conocimiento, respeto y democracia"</i>	 CO-SC-CER352434
CODIGO DP-FO-25	<b>DISEÑO CURRICULAR</b>	VERSION: 2

los procesos generales del área de matemáticas, el contexto, las competencias ciudadanas y la competencia digital. Siendo estos:

1. **CONOCIMIENTOS BÁSICOS:** referidos a los procesos cognitivos específicos que desarrollan el pensamiento matemático y a los sistemas propios de las matemáticas (sistemas simbólicos, sistemas de representación, estructuras). Involucran conceptos y procedimientos, que están interrelacionados unos con otros. Respecto a la organización de los conocimientos básicos se hace referencia en el documento a los pensamientos y en ellos se relacionan los procesos cognitivos de los estudiantes cuando se enfrentan en la actividad matemática a la construcción y uso de tópicos matemáticos específicos o cuando se enfrentan, con los sistemas simbólicos y de representación característicos del conocimiento matemático. Estos organizadores son: el pensamiento numérico y los sistemas numéricos, el pensamiento espacial y los sistemas geométricos, el pensamiento métrico y los sistemas de medida, el pensamiento variacional y los sistemas analíticos y el pensamiento aleatorio y los sistemas de datos.

Dichos pensamientos son descritos por los lineamientos Curriculares en los siguientes términos:

**Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos:** comprensión de los números y de la numeración. Significado del número. Estructura del sistema de numeración. Significado de las operaciones en contextos diversos, comprensión de sus propiedades, de su efecto y de las relaciones entre ellas y uso de los números y las operaciones en la resolución de problema diversos.

**Pensamiento Espacial y Sistemas Geométricos:** Construcción y manipulación de representaciones mentales de los objetos del espacio, las relaciones entre ellos, sus transformaciones, y sus diversas traducciones o representaciones.

**Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida:** Construcción de conceptos de cada magnitud, procesos de conservación, estimación de magnitudes y de rangos, selección y uso de unidades de medida, y patrones.

**Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos:** Interpretación de datos, reconocimiento y análisis de tendencias, cambio y correlaciones, inferencias y reconocimiento, descripción y análisis de eventos aleatorios.

**Pensamiento Variacional y Sistemas algebraicos:** Reconocimiento de regularidades y patrones, identificación de variables, descripción de fenómenos de cambio y dependencia (conceptos y procedimientos asociados a la variación directa y a la proporcionalidad; a la variación lineal, en contextos aritméticos y geométricos, a la variación inversa, al concepto de función).

## ELEMENTOS DE ENTRADA

Para la elaboración del diseño curricular se tienen en cuenta los siguientes elementos de entrada

### A. FUNCIONALES Y DE DESEMPEÑO

Pruebas internas, pruebas saber, desempeño de las áreas, diseños previos.

### B. REQUISITOS LEGALES Y REGLAMENTARIOS.



Ley 115, decreto 1075, lineamientos, estándares, orientaciones pedagógicas, DBA, mallas de aprendizaje MEN, directivas ministeriales, Cátedra de la Paz.

### C. DISEÑOS PREVIOS / SIE.

Modelo pedagógico, plan de área, proyectos pedagógicos.

### D. NORMAS O CÓDIGOS DE PRÁCTICAS QUE LA I.E SE HA COMPROMETIDO A IMPLEMENTAR.

Proyecto de inclusión, proyecto de vida, proyecto de convivencia, contexto de egresados para potenciar aquellas habilidades que destacan los estudiantes al finalizar el bachillerato, observaciones de las asesoras pedagógicas.

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOS GÓMEZ</b> <i>"Pensando en las futuras generaciones, construimos hoy; conocimiento, respeto y democracia"</i>	 CO-SC-CER352434
CODIGO DP-FO-25	DISEÑO CURRICULAR	VERSION: 2

### E. CONSECUENCIAS POTENCIALES DE FALLAR DEBIDO A LA NATURALEZA DEL SERVICIO EDUCATIVO.

Controlar los cambios del diseño y del desarrollo, Implementar proyectos pedagógicos, acciones para prevenir riesgos en relación con el diseño.

### CONSIDERACIONES DIDÁCTICAS




En la Institución Educativa los Gómez se considera el modelo Pedagógico como una herramienta flexible, que permite al docente aplicar diversas teorías y postulados acorde al momento, contexto y situación de enseñanza aprendizaje. De acuerdo a lo anterior se adopta un *modelo pedagógico integral con un enfoque social*, donde se privilegia el aprendizaje; la posición activa del estudiante en la construcción de su propio conocimiento; el papel de mediador del maestro; la relación docente estudiante basada en el diálogo. Sin descartar el método expositivo, la transmisión de contenidos enciclopédicos y técnicos, los procesos de enseñanza aprendizaje condicionados, las relaciones democráticas y los procesos de evaluación cuantitativos.

Como estrategias metodológicas se tienen en cuenta:

- Evocar hechos, términos, datos y principios de los diversos temas aprendidos.
- Utilizar generalizaciones y abstracciones frente a situaciones concretas.
- Resolver situaciones con base en conceptos aprendidos.
- Formular hipótesis que se argumenten a través de las evidencias o las relaciones causa-efecto.
- Relacionar experiencias de clase, orientadas por diferentes procesos de inducción, observación, los sentidos y la razón.
- Desarrollar actividades creativas donde se integre la teoría con la práctica.
- Estimular al estudiante como centro del acto educativo para que ame al conocimiento, dando éste de manera metódica y que aprenda haciendo, es decir activando sus sentidos.
- No avanzar mientras los conocimientos básicos no estén firmes en la mente del estudiante.
- Proceder de lo concebido a lo desconocido desde lo simple.
- Trabajar al interior de las clases con coherencia, motivación e innovación en sus estrategias, con el fin de garantizar el proceso de aprendizaje.
- Utilizar los conocimientos previos de los estudiantes, como base fundamental para la construcción del aprendizaje y garantizar la significatividad de los mismos.
- Tener en cuenta las etapas y situaciones de cada estudiante, con el fin de que sus procesos de aprendizaje sean significativos.
- Presentar al estudiante material suficientemente organizado, para que así se dé una construcción de conocimiento adecuado.
- Orientar la actividad del estudiante hacia los objetivos correlacionándose con el medio ambiente, con el fin de apropiarse de su realidad y desarrollando un espíritu de conservación.
- Hacer énfasis en el uso del lenguaje en los estudiantes como un instrumento imprescindible, para el desarrollo del conocimiento.
- La relación maestro-estudiante, se debe caracterizar por la intervención pedagógica donde se debe incidir en la actividad mental y **constructiva** del estudiante, creando las condiciones favorables para que los esquemas del conocimiento (con sus significados asociados) se reconstruyan, facilitando al estudiante el "aprender a aprender", es decir, "autorregular" sus aprendizajes, acorde a sus diferencias cognitivas, sus estilos o hábitos de procesamiento de información, sus redes conceptuales, sus estrategias de aprendizaje, sus competencias y su inteligencia.

### RECURSOS

- Derechos Básicos del Aprendizaje
- Estándares básicos por competencias
- Lineamientos curriculares
- Diseño curricular 2017
- Resultados pruebas externas.
- Resultados de pruebas internas.
- Observaciones de las asesoras pedagógicas a los diseños de cada área
- Contexto de egresados, para potenciar aquellas habilidades que destacan los estudiantes al finalizar el bachillerato
- Catedra de la paz.
- El modelo pedagógico.
- Consecuencias potenciales de fallar de acuerdo a la naturaleza del servicio educativo. (Riesgos y oportunidades)

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOS GÓMEZ</b> <i>"Pensando en las futuras generaciones, construimos hoy; conocimiento, respeto y democracia"</i>	  CO-SC-CER352434
CODIGO DP-FO-25	DISEÑO CURRICULAR	VERSION: 2

- Normas o códigos de prácticas que la Institución Educativa se ha comprometido a implementar.

## DIAGNOSTICO

Al inicio del año escolar se realiza el diagnóstico del área teniendo en cuenta los resultados en pruebas Saber, día E, Instruimos, análisis de aprobación del área, fortalezas identificadas y oportunidades de mejora, estos elementos son consignados en el formato plan de mejoramiento y acorde al mismo se desarrollan las estrategias y actividades tendientes a mejorar los resultados del área.



## EVALUACIÓN

Al inicio de cada año escolar se elabora una evaluación diagnóstica para determinar aquellos estudiantes que no poseen las competencias para comenzar un nuevo aprendizaje y nivelarlos, así mismo este diagnóstico brindara al docente el punto de partida en su plan de aula.

La evaluación de la Institución educativa los Gómez ha de ser continua, formativa, inclusiva, equitativa, integral y permanente y se utilizará una evaluación cualitativa.



La evaluación contemplará los componentes cognitivo, procedimental y actitudinal; estos dos últimos serán descritos para el año lectivo 2018.

COMPONENTE PROCEDIMENTAL	COMPONENTE ACTITUDINAL
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Soluciona problemas que involucra diferentes operaciones matemáticas.</li> <li>- contextualiza la solución de un problema.</li> <li>- usa expresiones algebraicas como formas de representar cambios numéricos.</li> <li>- Construye gráficas a partir tablas e interpreta la información de un conjunto de datos.</li> <li>- identifica los procesos necesarios para la resolución de ecuaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Participa activamente en las clases</li> <li>- respeta la opinión de sus compañeros y profesores.</li> <li>- Demuestra interés por la temática del área.</li> <li>- investiga, aplica e indaga sobre los conocimientos adquiridos en el área.</li> <li>- utiliza los implementos necesarios para trabajar en el aula de clase.</li> </ul>

	<p align="center"><b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOS GÓMEZ</b>  <i>"Pensando en las futuras generaciones, construimos hoy; conocimiento, respeto y democracia"</i></p>	 CO-SC-CER352434
CODIGO DP-FO-25	DISEÑO CURRICULAR	VERSION: 2

# SECUNDARIA

**DISTRIBUCIÓN DE ESTÁNDARES Y CONTENIDOS POR GRADO Y PERÍODO.**

	<p align="center"><b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOS GÓMEZ</b>  <i>"Pensando en las futuras generaciones, construimos hoy; conocimiento, respeto y democracia"</i></p>	 CO-SC-CER352434
CODIGO DP-FO-25	DISEÑO CURRICULAR	VERSION: 2

**GRADO: SEXTO**

**INTENSIDAD HORARIA: 5**

**PERIODO: UNO**

COMPETENCIA	COMPONENTE	DBA	ÁMBITOS CONCEPTUALES	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE (COMPONENTE CONCEPTUAL)
<b>Comunicación</b>  <b>Razonamiento</b>  <b>Procedimientos y modelación</b>  <b>Resolución de problemas</b>	Pensamiento Numérico.  Pensamiento variacional.	Interpreta los números enteros y racionales (en sus representaciones de fracción y de decimal) con sus operaciones, en diferentes contextos, al resolver problemas de variación, repartos, particiones, estimaciones, etc. Reconoce y establece diferentes relaciones (de orden y equivalencia) y las utiliza para argumentar procedimientos DBA 1	Relaciones y operaciones entre conjuntos.  Conectivos lógicos y tablas de verdad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Resolución de problemas en los que intervienen cantidades positivas y negativas en procesos de comparación, transformación y representación.</li> <li>- Identificación y justificación de diferentes estrategias para resolver problemas con números enteros, racionales (en sus representaciones de fracción y de decimal) en contextos escolares y extraescolares.</li> <li>- Representación en la recta numérica la posición de un número utilizando diferentes estrategias</li> <li>- Interpretación y justificación cálculos numéricos al solucionar problemas.</li> <li>- Resolución de problemas utilizando las operaciones entre conjuntos y los conceptos lógicos en las situaciones problemas de la vida cotidiana.</li> </ul>





**INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOS GÓMEZ**  
*"Pensando en las futuras generaciones, construimos hoy; conocimiento, respeto y democracia"*





CO-SC-CER352434

CODIGO DP-FO-25

DISEÑO CURRICULAR

VERSION: 2

<p><b>- Comunicación</b></p> <p><b>Razonamiento</b></p> <p><b>Procedimientos y modelación</b></p> <p><b>Resolución de problemas</b></p>	<p>Pensamiento Numérico.</p> <p>Pensamiento variacional.</p>	<p>Utiliza y explica diferentes estrategias (desarrollo de la forma o plantillas) e instrumentos (regla, compás o software) para la construcción de figuras planas y cuerpos.</p> <p>DBA 4 Propone y desarrolla estrategias de estimación, medición y cálculo de diferentes cantidades (ángulos, longitudes, áreas, volúmenes, etc.) para resolver problemas.</p> <p>DBA 5</p>	<p>Números naturales y sus operaciones básicas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Construcción de plantillas para cuerpos geométricos dadas sus medidas.</li> <li>- Selección de las plantillas que genera cada cuerpo a partir del análisis de su forma, sus caras y sus vértices.</li> <li>- Utilización de la regla no graduada y el compás para dibujar las plantillas de cuerpos geométricos cuando se tienen sus medidas.</li> <li>- Estimación el resultado de una medición sin realizarla, de acuerdo con un referente previo y aplica el proceso de estimación elegido y valora el resultado de acuerdo con los datos y contexto de un problema.</li> <li>- Estimación de la medida de longitudes, áreas, volúmenes, masas, pesos y ángulos en presencia o no de los objetos y decide sobre la conveniencia de los instrumentos a utilizar, según las necesidades de la situación.</li> </ul>
<p><b>Comunicación</b></p> <p><b>Razonamiento</b></p> <p><b>Procedimientos y modelación</b></p> <p><b>Resolución de problemas</b></p>	<p>Pensamiento Métrico.</p> <p>Pensamiento Geométrico- Espacial</p>	<p>Representa y construye formas bidimensionales y tridimensionales con apoyo de instrumentos de medida apropiados.</p> <p>DBA 6 Usando regla y transportador, construye triángulos con dimensiones dadas</p>	<p>Rectas y clases de rectas.</p> <p>Ángulos y clases de ángulos.</p> <p>Medición, unidades de longitud y masa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diferenciación de las propiedades geométricas de las figuras y cuerpos geométricos.</li> <li>- Identificación de los elementos que componen las figuras y cuerpos geométricos</li> <li>- Descripción de las congruencias y semejanzas en figuras bidimensionales y tridimensionales.</li> <li>- Estimación de áreas y volúmenes de figuras y cuerpos geométricos.</li> <li>- Construcción de cuerpos geométricos con el apoyo de instrumentos de medida adecuados.</li> </ul>

	<p align="center"><b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOS GÓMEZ</b>  <i>"Pensando en las futuras generaciones, construimos hoy; conocimiento, respeto y democracia"</i></p>	 CO-SC-CER352434
CODIGO DP-FO-25	DISEÑO CURRICULAR	VERSION: 2

**GRADO: SEXTO**

**INTENSIDAD HORARIA: 5**

**PERIODO: DOS**

COMPETENCIA	COMPONENTE	DBA	ÁMBITOS CONCEPTUALES	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE (COMPONENTE CONCEPTUAL)
<b>Comunicación</b>  <b>Razonamiento</b>  <b>Procedimientos y modelación</b>  <b>Resolución de problemas</b>	Pensamiento Numérico.	Utiliza las propiedades de los números enteros y racionales y las propiedades de sus operaciones para proponer estrategias y procedimientos de cálculo en la solución de problemas. DBA 2	Teoría de los números. Múltiplos, divisores y criterios de divisibilidad. Números primos y números compuestos. Máximo común divisor. Mínimo común múltiplo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Resolución de operaciones con el M.C.M y M.C.D en ejercicios planteados.</li> <li>- Descripción y utilización diferentes procedimientos para realizar operaciones con números enteros y racionales.</li> <li>- Argumentación de diversas maneras la necesidad de establecer relaciones y características en conjuntos de números (ser par, ser impar, ser primo, ser el doble de, el triple de, la mitad de, etc).</li> </ul>



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOS GÓMEZ**  
*"Pensando en las futuras generaciones, construimos hoy; conocimiento, respeto y democracia"*



CO-SC-CER352434

CODIGO DP-FO-25

DISEÑO CURRICULAR

VERSION: 2

<p><b>Comunicación</b></p> <p><b>Razonamiento</b></p> <p><b>Procedimientos y modelación</b></p> <p><b>Resolución de problemas</b></p>	<p>Pensamiento variacional.</p>	<p>Identifica y analiza propiedades de covariación directa e inversa entre variables, en contextos numéricos, geométricos y cotidianos y las representa mediante gráficos (cartesianas de puntos, continuas, formadas por segmentos etc.). DBA 8</p>	<p>Proporcionalidad Razones y proporciones. Proporcionalidad directa e inversa. Regla de tres simple y compuesta. Ecuaciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretación de patrones de comportamiento numérico y expresa verbalmente o por escrito los procedimientos matemáticos.</li> <li>- Implementación de cálculos numéricos, organiza La información en tablas, elabora representaciones gráficas y las interpreta.</li> <li>- Realización de trabajos sobre números desconocidos y con esos números para dar respuestas a los problemas.</li> </ul>
<p><b>Comunicación</b></p> <p><b>Razonamiento</b></p> <p><b>Procedimientos y modelación</b></p> <p><b>Resolución de problemas</b></p>	<p>Pensamiento Métrico.  Pensamiento Geométrico-Espacial.</p>	<p>Propone y desarrolla estrategias de estimación, medición y cálculo de diferentes cantidades (ángulos, longitudes, áreas, volúmenes, etc.) para resolver problemas. DBA 5</p>	<p>Polígonos y su clasificación. Áreas de polígonos. Perímetro de la circunferencia y área del círculo. Figuras bidimensionales desde diferentes posiciones y vistas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comparación de los polígonos según su número de lados, su forma, medida de los lados y sus ángulos.</li> <li>- Realización de las estrategias para determinar qué tan pertinente es la estimación y analiza las causas de error en procesos de medición y estimación.</li> <li>- Estimación del I resultado de una medición sin realizarla, de acuerdo con un referente previo y aplica el proceso de estimación elegido y valora el resultado de acuerdo con los datos y contexto de un problema.</li> <li>- Estimación de la medida de longitudes, áreas, volúmenes, masas, pesos y ángulos en presencia o no de los objetos y decide sobre la conveniencia de los instrumentos a utilizar, según las necesidades de la situación.</li> </ul>



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOS GÓMEZ**  
*"Pensando en las futuras generaciones, construimos hoy; conocimiento, respeto y democracia"*





CO-SC-CER352434

CODIGO DP-FO-25

DISEÑO CURRICULAR

VERSION: 2

<p><b>Comunicación</b></p> <p><b>Razonamiento</b></p> <p><b>Procedimientos y modelación</b></p> <p><b>Resolución de problemas</b></p>	<p>Pensamiento Variacional.</p>	<p>Interpreta información estadística presentada en diversas fuentes de información, la analiza y la usa para plantear y resolver preguntas que sean de su interés. DBA 10</p>	<p>Población y muestra Variables estadísticas Caracterización de las variables Tablas de frecuencias y gráficos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Construcción y análisis de las Gráficas estadísticas en la solución de problemas.</li> <li>- Extracción de la información estadística publicada en diversas fuentes.</li> <li>- Elaboración de preguntas que le facilite recolectar información que le permita contrastar la información estadística publicada.</li> <li>- Organización de la información recolectada en tablas y la representa mediante gráficas adecuadas.</li> <li>- Realización de cálculos de las medidas requeridas de acuerdo a los datos recolectados y usa, cuando sea posible, calculadoras o software adecuado.</li> <li>- Descripción de un informe en el que analiza la información presentada en el medio de comunicación y la contrasta con la obtenida en su estudio.</li> </ul>
---	---------------------------------	--	--	---




	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOS GÓMEZ</b> <i>"Pensando en las futuras generaciones, construimos hoy; conocimiento, respeto y democracia"</i>	 CO-SC-CER352434
CODIGO DP-FO-25	<b>DISEÑO CURRICULAR</b>	VERSION: 2

**GRADO: SEXTO**



**INTENSIDAD HORARIA: 5**

**PERIODO: TRES**

COMPETENCIA	COMPONENTE	DBA	ÁMBITOS CONCEPTUALES	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE (COMPONENTE CONCEPTUAL)
<b>Comunicación</b>  <b>Razonamiento</b>  <b>Procedimientos y modelación</b>  <b>Resolución de problemas</b>	Pensamiento Numérico.  Pensamiento variacional.	Utiliza las propiedades de los números enteros y racionales y las propiedades de sus operaciones para proponer estrategias y procedimientos de cálculo en la solución de problemas. DBA 2  Opera sobre números desconocidos y encuentra las operaciones apropiadas al contexto para resolver problemas. DBA 9	Representación de Fracciones Clasificación de las fracciones y números mixtos. Fracciones equivalentes. Complicación y simplificación. Representación de las fracciones en la recta numérica. Operaciones con fraccionarios.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Representación gráfica de números fraccionarios y realización de operaciones con ellos.</li> <li>- Identificación y utilización de diferentes procedimientos para realizar operaciones con números enteros y racionales.</li> <li>- Argumentación de diversas maneras la necesidad de establecer relaciones y características en conjuntos de números (ser par, ser impar, ser primo, ser el doble de, el triple de, la mitad de, etc.)</li> <li>- Utilización de las operaciones y sus inversas en problemas de cálculo numérico.</li> <li>- Resolución de cálculos numéricos, organiza la información en tablas, elabora representaciones gráficas y las interpreta.</li> <li>- Utilización de combinaciones de operaciones, encuentra propiedades y resuelve ecuaciones en donde están involucradas.</li> </ul>
<b>Comunicación</b>  <b>Razonamiento</b>  <b>Procedimientos y modelación</b>  <b>Resolución de problemas</b>	Pensamiento Numérico.  Pensamiento variacional.	Utiliza las propiedades de los números enteros y racionales y las propiedades de sus operaciones para proponer estrategias y procedimientos de cálculo en la solución de problemas. DBA 2	Potenciación y radicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicación de problemas cuya solución requiere de la potenciación o radicación.</li> <li>- Utilización de diferentes procedimientos para realizar operaciones con números enteros.</li> <li>- Argumentación de diversas maneras la necesidad de establecer relaciones y característica en conjuntos de números (ser par, ser impar, ser primo, ser el doble de, el triple de, la mitad de, etc.)</li> </ul>

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOS GÓMEZ</b> <i>"Pensando en las futuras generaciones, construimos hoy; conocimiento, respeto y democracia"</i>	  CO-SC-CER352434
CODIGO DP-FO-25	<b>DISEÑO CURRICULAR</b>	VERSION: 2

<b>Comunicación</b>  <b>Razonamiento</b>  <b>Procedimientos y modelación</b>  <b>Resolución de problemas</b>	Pensamiento Métrico.  Pensamiento Geométrico-Espacial.	Representa y construye formas bidimensionales y tridimensionales con el apoyo en instrumentos de medida apropiados. DBA 6	Congruencia y construcciones geométricas: -Segmentos. y ángulos congruentes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicación y justificación de los criterios de congruencia y semejanza entre ángulos en la resolución y formulación de problemas.</li> <li>- Diferenciación de las propiedades geométricas de las figuras y cuerpos geométricos.</li> <li>- Identificación de los elementos que componen las figuras y cuerpos geométricos.</li> <li>- Descripción de las congruencias y semejanzas en figuras bidimensionales y tridimensionales.</li> <li>- Estimación de áreas y volúmenes de figuras y cuerpos geométricos.</li> <li>- Construcción de cuerpos geométricos con el apoyo de instrumentos de medida adecuados.</li> </ul>
<b>Comunicación</b>  <b>Razonamiento</b>  <b>Procedimientos y modelación</b>  <b>Resolución de problemas</b>	Pensamiento Aleatorio.	Compara características compartidas por dos o más poblaciones o características diferentes dentro de una misma población para lo cual seleccionan muestras, utiliza graficas adecuadas y analiza los resultados obtenidos usando conjuntamente las medidas de tendencia central y el rango. DBA 11	Distribución de frecuencias y gráficos estadísticos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprensión de la diferencia entre la muestra y la población.</li> <li>- Selección y producción de representaciones gráficas apropiadas al conjunto de datos, usando, cuando sea posible, calculadoras o software adecuado.</li> <li>- Interpretación de la información que se presenta en los gráficos usando las medidas de tendencia central y el rango.</li> <li>- Comparación de las características de dos o más poblaciones o de dos o más grupos, haciendo uso conjunto de las respectivas medidas de tendencia central y el rango.</li> <li>- Descripción del comportamiento de las características de dos o más poblaciones o de dos o más grupos de una población, a partir de las respectivas medidas de tendencia central y el rango.</li> </ul>

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOS GÓMEZ</b> <i>"Pensando en las futuras generaciones, construimos hoy; conocimiento, respeto y democracia"</i>	 CO-SC-CER352434
CODIGO DP-FO-25	DISEÑO CURRICULAR	VERSION: 2

GRADO: SEXTO

INTENSIDAD HORARIA: 5

PERIODO: CUATRO

COMPETENCIA	COMPONENTE	DBA	ÁMBITOS CONCEPTUALES	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE (COMPONENTE CONCEPTUAL)
<b>Comunicación</b>  <b>Razonamiento</b>  <b>Procedimientos y modelación</b>  <b>Resolución de problemas</b>	Pensamiento Numérico.  Pensamiento variacional.	Opera sobre números desconocidos y encuentra las operaciones apropiadas al contexto para resolver problemas. DBA 9	Números decimales Fracciones decimales Conversiones. Clasificación de los decimales y conversión. Representación de los decimales en la recta numérica. Operaciones con decimales. El porcentaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilización de las operaciones y sus inversas en problemas de cálculo numérico.</li> <li>- Comparación de las propiedades de tales operaciones convencionales de suma resta, producto y división con las propiedades de las operaciones no convencionales.</li> <li>- Resolución de ecuaciones numéricas cuando se involucran operaciones no convencionales.</li> </ul>
<b>Comunicación</b>  <b>Razonamiento</b>  <b>Procedimientos y modelación</b>  <b>Resolución de problemas</b>	Pensamiento Numérico.  Pensamiento variacional.	Reconoce el plano cartesiano como un sistema bidimensional que permite ubicar puntos como sistema de referencia gráfico o geográfico. DBA 7	Transformaciones rígidas en el plano. Relación. Plano cartesiano Representación de polígonos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicación de problemas cuya solución requiere de la potenciación o radicación.</li> <li>- Localización, descripción y representación de la posición y la trayectoria de un objeto en un plano cartesiano.</li> <li>- Identificación e interpretación de la semejanza de dos figuras al realizar rotaciones, ampliaciones y reducciones de formas bidimensionales en el plano cartesiano.</li> </ul>



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOS GÓMEZ**  
*"Pensando en las futuras generaciones, construimos hoy; conocimiento, respeto y democracia"*



CO-SC-CER352434



CODIGO DP-FO-25

DISEÑO CURRICULAR

VERSION: 2

<b>Comunicación</b>	Pensamiento Aleatorio.	A partir de la información previamente obtenida en repeticiones de experimentos aleatorios sencillos, compara las frecuencias esperadas con las frecuencias observadas. DBA 12	Experimentos aleatorios. Espacio muestral y eventos. Conteo y técnicas de conteo.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Enumeración de los posibles resultados de un experimento aleatorio sencillo.</li><li>- Realización repeticiones del experimento aleatorio sencillo y registra los resultados en tablas y gráficos de frecuencia.</li><li>- Interpretación y asignación de la probabilidad de ocurrencia de un evento dado, teniendo en cuenta el número de veces que ocurre el evento en relación con el número total de veces que realiza el experimento.</li><li>- Comparación de los resultados obtenidos experimentalmente con las predicciones anticipadas.</li></ul>
<b>Razonamiento</b>				
<b>Procedimientos y modelación</b>				
<b>Resolución de problemas</b>				






	<p align="center"><b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOS GÓMEZ</b>  <i>"Pensando en las futuras generaciones, construimos hoy; conocimiento, respeto y democracia"</i></p>	 CO-SC-CER352434
CODIGO DP-FO-25	DISEÑO CURRICULAR	VERSION: 2

**GRADO: SEPTIMO**



**INTENSIDAD HORARIA: 5**

**PERIODO: UNO**

COMPETENCIA	COMPONENTE	DBA	ÁMBITOS CONCEPTUALES	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE (COMPONENTE CONCEPTUAL)
<b>Comunicación</b>  <b>Razonamiento</b>  <b>Procedimientos y modelación</b>  <b>Resolución de problemas</b>	Pensamiento Numérico.  Pensamiento variacional.	Comprende y resuelve problemas, que involucran los números racionales con las operaciones (suma, resta, multiplicación, división, potenciación, radicación) en contextos escolares y extraescolares. DBA 1	Concepto y orden de números enteros, sus operaciones y propiedades.  Inverso aditivo. Valor absoluto. Ubicación de números enteros en el plano Cartesiano.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Descripción de situaciones en las que los números enteros y racionales con sus operaciones están presentes.</li> <li>- Utilización de los signos “positivo” y “negativo” para describir cantidades relativas con números enteros y racionales.</li> <li>- Resolución de problemas en los que se involucran variaciones porcentuales.</li> </ul>
<b>Comunicación</b>  <b>Razonamiento</b>  <b>Procedimientos y modelación</b>  <b>Resolución de problemas</b>	Pensamiento Numérico.  Pensamiento variacional.	Describe y utiliza diferentes algoritmos, convencionales y no convencionales, al realizar operaciones entre números racionales en sus diferentes representaciones (fracciones y decimales) y los emplea con sentido en la solución de problemas. DBA 2	Potenciación y radicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estimación del valor de una raíz cuadrada y de una potencia.</li> <li>- Construcción de representaciones geométricas y pitagóricas para ilustrar relaciones entre cantidades.</li> <li>- Descripción de procedimientos para calcular el resultado de una operación entre números enteros y racionales.</li> </ul>

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOS GÓMEZ</b> <i>"Pensando en las futuras generaciones, construimos hoy; conocimiento, respeto y democracia"</i>	  CO-SC-CER352434
CODIGO DP-FO-25	<b>DISEÑO CURRICULAR</b>	VERSION: 2

<b>Comunicación</b> <b>Razonamiento</b> <b>Procedimientos y modelación</b> <b>Resolución de problemas</b>	Pensamiento Métrico.  Pensamiento Geométrico-Espacial.	Representa en el plano cartesiano la variación de magnitudes (áreas y perímetro) y con base en la variación explica el comportamiento de situaciones y fenómenos de la vida diaria. DBA 6	Congruencia y construcciones geométricas: -Segmentos. y ángulos congruentes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretación de las modificaciones entre el perímetro y el área con un factor de variación respectivo.</li> <li>- Constitución de diferencias entre los gráficos del perímetro y del área.</li> <li>- Coordinación de los cambios de la variación entre el perímetro y la longitud de los lados o el área de una figura.</li> <li>- Organización de la información (registros tabulares y gráficos) para comprender la relación entre el perímetro y el área.</li> <li>- Aplicación y justificación de los criterios de congruencia y semejanza entre ángulos en la resolución y formulación de problemas.</li> <li>-</li> </ul>
<b>Comunicación</b> <b>Razonamiento</b> <b>Procedimientos y modelación</b> <b>Resolución de problemas</b>	Pensamiento Aleatorio.	Plantea preguntas para realizar estudios estadísticos en los que representa información mediante histogramas, polígonos de frecuencia, gráficos de línea entre otros; identifica variaciones, relaciones o tendencias para dar respuesta a las preguntas planteadas. DBA 8	Estadística básica Distribución de frecuencias y gráficos estadísticos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboración de preguntas, diseño y realiza un plan para recolectar la información pertinente.</li> <li>- Construcción de tablas de frecuencia y gráficos (histogramas, polígonos de frecuencia, gráficos de línea, entre otros), para datos agrupados usando, calculadoras o software adecuado.</li> <li>- Análisis de la información presentada identificando variaciones, relaciones o tendencias y elabora conclusiones que permiten responder la pregunta planteada.</li> </ul>

	<p align="center"><b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOS GÓMEZ</b>  <i>"Pensando en las futuras generaciones, construimos hoy; conocimiento, respeto y democracia"</i></p>	 CO-SC-CER352434
CODIGO DP-FO-25	DISEÑO CURRICULAR	VERSION: 2

**GRADO: SEPTIMO**

**INTENSIDAD HORARIA: 5**

**PERIODO: DOS**

COMPETENCIA	COMPONENTE	DBA	ÁMBITOS CONCEPTUALES	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE (COMPONENTE CONCEPTUAL)
<b>Comunicación</b>  <b>Razonamiento</b>  <b>Procedimientos y modelación</b>  <b>Resolución de problemas</b>	Pensamiento Numérico.  Pensamiento variacional.	Utiliza diferentes relaciones, operaciones y representaciones en los números racionales para argumentar y solucionar problemas en los que aparecen cantidades desconocidas. DBA 3  Describe y utiliza diferentes algoritmos, convencionales y no convencionales, al realizar operaciones entre números racionales en sus diferentes representaciones (fracciones y decimales) y los emplea con sentido en la solución de problemas. DBA 2	Concepto de número racional.  MCD- MCM Fracciones y sus operaciones.  Fracciones equivalentes y mixtas. Representación en la recta numérica.  Compresión y cálculo de incrementos y reducciones porcentuales en diversos contextos. (Porcentajes)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realización de operaciones para calcular el número decimal que representa una fracción y viceversa.</li> <li>- Utilización de la propiedad distributiva, asociativa, modulativa, del inverso y conmutativa de la suma y la multiplicación en los racionales para proponer diferentes caminos al realizar un cálculo.</li> <li>- Interpretación y cálculo del máximo común divisor y el mínimo común múltiplo entre números enteros.</li> <li>- Descripción de procedimientos para calcular el resultado de una operación (suma, resta, multiplicación y división) entre números enteros y racionales.</li> </ul>



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOS GÓMEZ**  
*"Pensando en las futuras generaciones, construimos hoy; conocimiento, respeto y democracia"*





CO-SC-CER352434

CODIGO DP-FO-25

DISEÑO CURRICULAR

VERSION: 2

<p><b>Comunicación</b> <b>Razonamiento</b> <b>Procedimientos y modelación</b> <b>Resolución de problemas</b></p>	<p>Pensamiento Numérico.  Pensamiento variacional.</p>	<p>Utiliza diferentes relaciones, operaciones y representaciones en los números racionales para argumentar y solucionar problemas en los que aparecen cantidades desconocidas. DBA 3</p>	<p>Números decimales Operaciones con números decimales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realización de operaciones para calcular el numero decimal que representa una fracción y viceversa.</li> <li>- Determinación del valor desconocido de una cantidad a partir de las transformaciones de una expresión algebraica.</li> </ul>
<p><b>Comunicación</b> <b>Razonamiento</b> <b>Procedimientos y modelación</b> <b>Resolución de problemas</b></p>	<p>Pensamiento Métrico.  Pensamiento Geométrico-Espacial.</p>	<p>Utiliza escalas apropiadas para representar e interpretar planos, mapas y maquetas con diferentes unidades. DBA 4</p>	<p>Polígonos, unidades de superficie.  Triángulos y líneas notables.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación de los tipos de escala y selecciona la adecuada elaboración de planos de acuerdo al formato a al espacio disponible para dibujar.</li> <li>- Representación e interpretación de situaciones de ampliación y reducción en contextos diversos.</li> </ul>
<p><b>Comunicación</b> <b>Razonamiento</b> <b>Procedimientos y modelación</b> <b>Resolución de problemas</b></p>	<p>Pensamiento Aleatorio.</p>	<p>Plantea preguntas para realizar estudios estadísticos en los que representa información mediante histogramas, polígonos de frecuencia, gráficos de línea entre otros; identifica variaciones, relaciones o tendencias para dar respuesta a las preguntas planteadas. DBA 8</p>	<p>Interpretación y análisis de datos estadísticos. Medidas de tendencia central</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretación de medidas de tendencia central y el rango de datos agrupados, empleando herramientas tecnológicas cuando sea posible.</li> <li>- Análisis de la información presentada identificando variaciones, relaciones o tendencias y elabora conclusiones que permitan responder la pregunta planteada.</li> </ul>

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOS GÓMEZ</b> <i>"Pensando en las futuras generaciones, construimos hoy; conocimiento, respeto y democracia"</i>	 CO-SC-CER352434
CODIGO DP-FO-25	<b>DISEÑO CURRICULAR</b>	VERSION: 2

**GRADO: SEPTIMO**

**INTENSIDAD HORARIA: 5**

**PERIODO: TRES**

COMPETENCIA	COMPONENTE	DBA	ÁMBITOS CONCEPTUALES	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE (COMPONENTE CONCEPTUAL)
<b>Comunicación</b>  <b>Razonamiento</b>  <b>Procedimientos y modelación</b>  <b>Resolución de problemas</b>	Pensamiento Numérico.  Pensamiento variacional.	Plantea y resuelve ecuaciones, describe verbal y representa situaciones de variación de manera numérica, simbólica o gráfica. DBA 7	Ecuaciones. Representaciones y procedimientos en situaciones de proporcionalidad directa e inversa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formulación de modelos algebraicos, gráficos o numéricos en los que se identifica variables y rangos de variación de variables.</li> <li>- Utilización de métodos informales explorativos para resolver ecuaciones.</li> </ul>
<b>Comunicación</b>  <b>Razonamiento</b>  <b>Procedimientos y modelación</b>  <b>Resolución de problemas</b>	Pensamiento Métrico.  Pensamiento Geométrico-Espacial.	Representa en el plano cartesiano la variación de magnitudes (áreas y perímetros) y con base en la variación explica el comportamiento de situaciones y fenómenos de la vida diaria. DBA 6	Áreas, perímetros y volúmenes de sólidos básicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretación de las modificaciones entre el perímetro y el área con un factor de variación respectivo.</li> <li>- Formulación de diferencias entre los gráficos del perímetro y del área.</li> <li>- Coordinación de los cambios de la variación entre el perímetro y la longitud de los lados o el área de una figura.</li> <li>- Organización de la información (registros tabulares y gráficos) para comprender la relación entre el perímetro y el área.</li> </ul>



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOS GÓMEZ**  
*"Pensando en las futuras generaciones, construimos hoy; conocimiento, respeto y democracia"*





CO-SC-CER352434

CODIGO DP-FO-25

DISEÑO CURRICULAR

VERSION: 2

<p><b>Comunicación</b></p> <p><b>Razonamiento</b></p> <p><b>Procedimientos y modelación</b></p> <p><b>Resolución de problemas</b></p>	<p>Pensamiento aleatorio</p>	<p>Usa el principio multiplicativo en situaciones aleatorias sencillas y lo representa con tablas o diagramas de árbol. Asigna probabilidades a eventos compuestos y los interpreta a partir de propiedades básicas de la probabilidad. DBA 9</p>	<p>Probabilidad teórica, diagrama de árbol, principios multiplicativo, y el resultado de un experimento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboración de tablas o diagramas de árbol para representar las distintas maneras en que un experimento aleatorio pueda suceder.</li> <li>- utilización del principio multiplicativo para calcular el número de resultados posibles.</li> <li>- Interpretación del número de resultados considerando que cuando se cambia de orden no se altera el resultado.</li> </ul>
---	------------------------------	---	--	---

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOS GÓMEZ</b> "Pensando en las futuras generaciones, construimos hoy; conocimiento, respeto y democracia"	 CO-SC-CER352434
CODIGO DP-FO-25	DISEÑO CURRICULAR	VERSION: 2

**GRADO: SEPTIMO**

**INTENSIDAD HORARIA: 5**

**PERIODO: CUATRO**

COMPETENCIA	COMPONENTE	DBA	ÁMBITOS CONCEPTUALES	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE (COMPONENTE CONCEPTUAL)
<b>Comunicación</b>  <b>Razonamiento</b>  <b>Procedimientos y modelación</b>  <b>Resolución de problemas</b>	Pensamiento Numérico.  Pensamiento métrico	Utiliza escalas apropiadas para representar e interpretar planos, mapas y maquetas con diferentes unidades. DBA 4  Representa en el plano cartesiano la variación de magnitudes (áreas y perímetro) y con base en la variación explica el comportamiento de situaciones y fenómenos de la vida diaria. DBA 6	Concepto de velocidad: (Velocidad, tiempo, distancia). Unidades métricas. (longitud, superficie, volumen, capacidad, peso, tiempo, temperatura)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Expresión de la misma medida con diferentes unidades según el contexto.</li> <li>- interpretación de las modificaciones entre el perímetro y el área con un factor de variación respectivo.</li> <li>- Coordinación de los cambios de la variación entre el perímetro y la longitud de los lados o el área de una figura.</li> <li>- Organización de la información (registros tabulares y gráficos) para comprender la relación entre el perímetro y el área.</li> </ul>
<b>Comunicación</b>  <b>Razonamiento</b>  <b>Procedimientos y modelación</b>  <b>Resolución de problemas</b>	Pensamiento Numérico.  Pensamiento variacional.	Observa objetos tridimensionales desde diferentes puntos de vista, los representa según su ubicación y los reconoce cuando se transforman mediante rotaciones, traslaciones y reflexiones. DBA 5	Movimientos en el plano. Transformaciones rígidas (traslaciones, rotaciones, reflexiones) y homotecias (ampliaciones y reducciones).  Simetría, reflexión y traslación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formulación de relaciones entre la posición y las vistas de un objeto.</li> <li>- Interpretación y reconocimiento de la representación de un objeto.</li> <li>- Representación de objetos tridimensionales cuando se transforman.</li> </ul>



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOS GÓMEZ**  
*"Pensando en las futuras generaciones, construimos hoy; conocimiento, respeto y democracia"*



CO-SC-CER352434




CODIGO DP-FO-25

DISEÑO CURRICULAR

VERSION: 2

<p><b>Comunicación</b></p> <p><b>Razonamiento</b></p> <p><b>Procedimientos y modelación</b></p> <p><b>Resolución de problemas</b></p>	<p>Pensamiento Numérico.</p> <p>Pensamiento variacional.</p>	<p>Plantea y resuelve ecuaciones, las describe verbalmente y representa situaciones de variación de manera numérica, simbólica o gráfica. Evidencias de aprendizaje. DBA 7</p>	<p>Ecuaciones lineales <math>ax + b</math> usando gráficas y tablas.</p> <p>Ecuaciones cuadráticas de la forma <math>ax^2 + bx + c</math>  Cálculo del valor de la expresión para distintos valores de <math>x</math> (positivos y negativos) y presenta sus resultados en forma de tabla o grafica de puntos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formulación de modelos algebraicos, gráficos o numéricos en los identifica variables y rangos de variación y variables.</li> <li>- Utilización de métodos informales exploratorios para resolver ecuaciones.</li> <li>- Determinación de decisiones informadas en exploraciones numéricas, algebraicas o gráficas d los modelos matemáticos usados</li> </ul>
---	--	--	--	--



	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOS GÓMEZ</b> <i>"Pensando en las futuras generaciones, construimos hoy; conocimiento, respeto y democracia"</i>	  CO-SC-CER352434
CODIGO DP-FO-25	DISEÑO CURRICULAR	VERSION: 2

GRADO: OCTAVO

INTENSIDAD HORARIA: 5

PERIODO: UNO

COMPETENCIA	COMPONENTE	DBA	ÁMBITOS CONCEPTUALES	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE (COMPONENTE CONCEPTUAL)
<b>Comunicación</b>  <b>Razonamiento</b>  <b>Procedimientos y modelación</b>  <b>Resolución de problemas</b>	Pensamiento Numérico.  Pensamiento variacional	Reconoce la existencia de los números irracionales como números no racionales y los describe de acuerdo con sus características y propiedades. (DBA 1) Construye representaciones, argumentos y ejemplos de propiedades de los números racionales y no racionales (DBA 2)	Números racionales e irracionales.  Propiedades de las distintas clases de números reales y su pertenencia a uno u otro conjunto numérico.  Operaciones básicas con los números reales.  Potenciación, radicación y logaritmicación de los números reales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación de las diferentes representaciones (decimales y no decimales) para argumentar por qué un número es o no racional.</li> <li>- Justificación de procedimientos con los cuales se representan geoméricamente números racionales y números reales.</li> <li>- Construcción de varias representaciones (geométrica, decimales o no decimales) de un mismo número racional o irracional.</li> <li>- Utilización de los números reales en diferentes presentaciones y contextos.</li> </ul>
<b>Comunicación</b>  <b>Razonamiento</b>  <b>Procedimientos y modelación</b>  <b>Resolución de problemas</b>	Pensamiento Numérico.  Pensamiento variacional	Identifica y analiza relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de expresiones algebraicas y relaciona la variación y covariación con los comportamientos gráficos, numéricos y características de las	Expresiones algebraicas.  Operaciones con expresiones algebraicas: Suma y resta de polinomios.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación de valores desconocidos en ecuaciones algebraicas.</li> <li>- Representación de relaciones numéricas mediante expresiones algebraicas e identificación del conjunto de variación de una variable en función del contexto.</li> </ul>



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOS GÓMEZ**  
*"Pensando en las futuras generaciones, construimos hoy; conocimiento, respeto y democracia"*






CO-SC-CER352434

CODIGO DP-FO-25

DISEÑO CURRICULAR

VERSION: 2

		expresiones algebraicas en situaciones de modelación. (DBA 8)		
<b>Comunicación</b>  <b>Razonamiento</b>  <b>Procedimientos y modelación</b>  <b>Resolución de problemas</b>	Pensamiento métrico  Pensamiento espacial	Identifica regularidades y argumenta propiedades de figuras geométricas a partir de teoremas y las aplica en situaciones reales (DBA 7)  Identifica relaciones de congruencia y semejanza entre las formas geométricas que configuran el diseño de un objeto. (DBA 6)	Teorema de Pitágoras y elementos del triángulo rectángulo.  Congruencia de triángulos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicación del teorema de Pitágoras para calcular la medida de cualquier lado de un triángulo rectángulo</li> <li>- Reconocimiento de relaciones geométricas al utilizar el teorema de Pitágoras.</li> <li>- Utilización de criterios para argumentar la congruencia de dos triángulos.</li> <li>- Discriminación de casos de semejanza de triángulos en situaciones diversas.</li> </ul>
<b>Comunicación</b>  <b>Razonamiento</b>  <b>Procedimientos y modelación</b>  <b>Resolución de problemas</b>	Pensamiento aleatorio - variacional	Interpreta información presentada en tablas de frecuencia y gráficos cuyos datos están agrupados en intervalos y decide cuál es la medida de tendencia central que mejor representa el comportamiento de dicho conjunto. DBA 11	Organización de datos. Tablas de frecuencias.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretación de los datos representados en diferentes tablas y gráficos.</li> </ul>

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOS GÓMEZ</b> <i>"Pensando en las futuras generaciones, construimos hoy; conocimiento, respeto y democracia"</i>	  CO-SC-CER352434
CODIGO DP-FO-25	DISEÑO CURRICULAR	VERSION: 2

GRADO: OCTAVO

INTENSIDAD HORARIA: 5

PERIODO: DOS

COMPETENCIA	COMPONENTE	DBA	ÁMBITOS CONCEPTUALES	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE (COMPONENTE CONCEPTUAL)
<b>Comunicación</b>  <b>Razonamiento</b>  <b>Procedimientos y modelación</b>  <b>Resolución de problemas</b>	Pensamiento numérico  Pensamiento variacional	Propone, compara y usa procedimientos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas en diversas situaciones o contextos. DBA 9	Operaciones de expresiones algebraicas: Multiplicación y división de polinomios.  Productos notables  Cocientes notables.  Triángulo de Pascal y potencias de un binomio (binomio de Newton).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realización de operación con formas simbólicas que representan números y encuentra valores desconocidos en ecuaciones numéricas.</li> <li>- Representación relaciones numéricas mediante expresiones algebraicas y operación con y sobre variables.</li> <li>- Utilización de las propiedades de los conjuntos numéricos para resolver ecuaciones.</li> </ul>
<b>Comunicación</b>  <b>Razonamiento</b>  <b>Procedimientos y modelación</b>  <b>Resolución de problemas</b>	Pensamiento métrico  Pensamiento espacial	Describe atributos medibles de diferentes sólidos y explica relaciones entre ellos por medio del lenguaje algebraico. DBA 4	Polígonos, círculos y circunferencias.  Poliedro y esfera.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación y cálculo del perímetro de diferentes figuras planas.</li> <li>- Estimación, cálculo y comparación de volúmenes a partir de las relaciones entre las aristas de un prisma o de otros sólidos.</li> </ul>



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOS GÓMEZ**  
*"Pensando en las futuras generaciones, construimos hoy; conocimiento, respeto y democracia"*






CO-SC-CER352434

CODIGO DP-FO-25

DISEÑO CURRICULAR

VERSION: 2

<p><b>Comunicación</b></p> <p><b>Razonamiento</b></p> <p><b>Procedimientos y modelación</b></p> <p><b>Resolución de problemas</b></p>	<p>Pensamiento aleatorio</p>	<p>(DBA 11)          Interpreta información presentada en tablas de frecuencia y gráficos cuyos datos están agrupados en intervalos y decide cuál es la medida de tendencia central que mejor representa el comportamiento de dicho conjunto</p>	<p>Origen de la Estadística.</p> <p>Diagramas estadísticos.</p> <p>Medidas de tendencia central</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formulación de estrategias gráficas o numéricas para encontrar las medidas de tendencia central de un conjunto de datos agrupados.</li> <li>- Descripción del comportamiento de los datos empleando las medidas de tendencia central y el rango</li> <li>- Interpretación de cómo varían las medidas de tendencia central y el rango cuando varían los datos.</li> </ul>
---	------------------------------	--	---	---




	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOS GÓMEZ</b> <i>"Pensando en las futuras generaciones, construimos hoy; conocimiento, respeto y democracia"</i>	  CO-SC-CER352434
CODIGO DP-FO-25	DISEÑO CURRICULAR	VERSION: 2

GRADO: OCTAVO




INTENSIDAD HORARIA: 5

PERIODO: TRES

COMPETENCIA	COMPONENTE	DBA	ÁMBITOS CONCEPTUALES	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE (COMPONENTE CONCEPTUAL)
<b>Comunicación</b>  <b>Razonamiento</b>  <b>Procedimientos y modelación</b>  <b>Resolución de problemas</b>	Pensamiento numérico.  Pensamiento variacional.	(DBA 9) Propone, compara y usa procedimientos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas en diversas situaciones o contextos.  Identifica y analiza relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de expresiones algebraicas y relaciona la variación y covariación con los comportamientos gráficos, numéricos y características de las expresiones algebraicas en situaciones de modelación. DBA 8	Factorización: Factor común Agrupación de términos Trinomio cuadrado perfecto Diferencia de cuadrados Suma y diferencia de potencias iguales Suma y diferencia de cubos  Operaciones con fracciones algebraicas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementación de las propiedades de los conjuntos numéricos para resolver ecuaciones.</li> <li>- Utilización de los diferentes casos de factorización y sus operaciones para resolver problemas y simplificar cálculos.</li> <li>- Resolución de valores desconocidos en ecuaciones algebraicas.</li> </ul>

	<p align="center"><b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOS GÓMEZ</b>  <i>"Pensando en las futuras generaciones, construimos hoy; conocimiento, respeto y democracia"</i></p>	  CO-SC-CER352434
CODIGO DP-FO-25	<b>DISEÑO CURRICULAR</b>	VERSION: 2

<p><b>Comunicación</b></p> <p><b>Razonamiento</b></p> <p><b>Procedimientos y modelación</b></p> <p><b>Resolución de problemas</b></p>	<p>Pensamiento métrico.</p> <p>Pensamiento espacial.</p>	<p>Identifica regularidades y argumenta propiedades de figuras geométricas a partir de teoremas y las aplica en situaciones reales.          DBA 7</p>	<p>Proporcionalidad</p> <p>Semejanza de triángulos</p> <p>Teorema de Pitágoras</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocimiento de relaciones geométricas al aplicar el teorema de Tales.</li> <li>- Resolución de problemas utilizando los teoremas básicos.</li> <li>- Reconocimiento de relaciones geométricas al utilizar los teoremas de Pitágoras y tales</li> </ul>
---	--	--	--	--

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOS GÓMEZ</b> <i>"Pensando en las futuras generaciones, construimos hoy; conocimiento, respeto y democracia"</i>	  CO-SC-CER352434
CODIGO DP-FO-25	DISEÑO CURRICULAR	VERSION: 2

GRADO: OCTAVO

INTENSIDAD HORARIA: 5

PERIODO: CUATRO

COMPETENCIA	COMPONENTE	DBA	ÁMBITOS CONCEPTUALES	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE (COMPONENTE CONCEPTUAL)
<b>Comunicación</b>  <b>Razonamiento</b>  <b>Procedimientos y modelación</b>  <b>Resolución de problemas</b>	Pensamiento Numérico.  Pensamiento variacional	(DBA 10) Propone relaciones o modelos funcionales entre variables e identifica y analiza propiedades de covariación entre variables, en contextos numéricos, geométricos y cotidianos y las representa mediante gráficas (cartesianas de puntos, continuas, formadas por segmentos, etc.)	Ecuaciones e inequaciones  Aplicación de las ecuaciones lineales.  Plano cartesiano  Función lineal y función afín  Distancia entre dos puntos.  Ecuación de la recta numérica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretación y análisis de la toma de decisiones informadas en exploraciones numéricas, algebraicas o gráficas de los modelos matemáticos usados.</li> <li>- Aplicación de las características algebraicas de las funciones, sus gráficas y procesos de aproximación sucesiva.</li> </ul>



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOS GÓMEZ**  
*"Pensando en las futuras generaciones, construimos hoy; conocimiento, respeto y democracia"*



CO-SC-CER352434



CODIGO DP-FO-25

DISEÑO CURRICULAR

VERSION: 2

<p><b>Comunicación</b></p> <p><b>Razonamiento</b></p> <p><b>Procedimientos y modelación</b></p> <p><b>Resolución de problemas</b></p>	<p>Pensamiento métrico</p> <p>Pensamiento espacial</p>	<p>Generalizo procedimientos de cálculo válidos para encontrar el área de regiones planas.</p> <p>Utiliza las propiedades y relaciones geométricas para demostrar transformaciones en el espacio.</p>	<p>Área de triángulos, rectángulos, trapecios rombos y círculos.</p> <p>Transformaciones rígidas y construcciones geométricas usando regla y compás.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretación y elaboración de área de triángulos, rectángulos, trapecios rombos y círculos.</li> <li>- Representación de Transformaciones rígidas y construcciones geométricas usando regla y compás.</li> </ul>
<p><b>Comunicación</b></p> <p><b>Razonamiento</b></p> <p><b>Procedimientos y modelación</b></p> <p><b>Resolución de problemas</b></p>	<p>Pensamiento aleatorio</p>	<p>(DBA 12)  Hace predicciones sobre la posibilidad de ocurrencia de un evento compuesto e interpreta la predicción a partir del uso de propiedades básicas de la probabilidad.</p>	<p>Conceptos básicos de probabilidad.</p> <p>Cálculo de probabilidad de eventos simples</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación y enumeración de los resultados favorables de ocurrencia de un evento indicado.</li> <li>- Aplicación de la probabilidad de la ocurrencia de un evento usando valores entre 0 y 1.</li> </ul>



	<p align="center"><b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOS GÓMEZ</b>  <i>"Pensando en las futuras generaciones, construimos hoy; conocimiento, respeto y democracia"</i></p>	 CO-SC-CER352434
CODIGO DP-FO-25	DISEÑO CURRICULAR	VERSION: 2

**GRADO: NOVENO**

**INTENSIDAD HORARIA: 5**

**PERIODO: UNO**

COMPETENCIA	COMPONENTE	DBA	ÁMBITOS CONCEPTUALES	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE (COMPONENTE CONCEPTUAL)
<b>Comunicación</b>  <b>Razonamiento</b>  <b>Procedimientos y modelación</b>  <b>Resolución de problemas</b>	Pensamiento Numérico.  Pensamiento variacional.	Utiliza los números reales (sus operaciones, relaciones y propiedades) para resolver problemas con expresiones polinómicas. DBA 1  Propone y desarrolla expresiones algebraicas en el conjunto de los números reales y utiliza las propiedades de la igualdad y de orden para determinar el conjunto solución de relaciones entre tales expresiones. DBA 2	Conjuntos numéricos (números enteros, racionales, irracionales, números reales)  Potenciación y radicación Radicación de los números reales. Notación Científica. Racionalización.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación de la diferencia entre exactitudes y aproximación en diferentes representaciones de los números reales.</li> <li>- Construcción y representaciones geométricas y numéricas de los números reales (con decimales, raíces, razones y otros símbolos) y realiza conversión entre ellos.</li> <li>- Identificación de múltiples representaciones de números reales para realizar transformaciones y comparaciones entre expresiones algebraicas.</li> <li>- Determinación y descripción de relaciones al comparar características de gráficas y expresiones algebraicas o funciones.</li> </ul>



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOS GÓMEZ**  
*"Pensando en las futuras generaciones, construimos hoy; conocimiento, respeto y democracia"*





CO-SC-CER352434

CODIGO DP-FO-25

DISEÑO CURRICULAR

VERSION: 2

<p><b>Comunicación</b></p> <p><b>Razonamiento</b></p> <p><b>Procedimientos y modelación</b></p> <p><b>Resolución de problemas</b></p>	<p>Pensamiento métrico y sistemas de medida.</p> <p>Pensamiento espacial- métrico</p>	<p>Aplico y justifico criterios de congruencias y semejanza entre triángulos en la resolución y formulación de problemas. Utiliza procesos inductivos y lenguaje simbólico o algebraico para formular, proponer y resolver conjeturas en la solución de problemas numéricos métricos en situaciones cotidianas y no cotidianas.</p>	<p>Triángulos (clasificación, área Perímetro) Unidades de medida</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación de criterios de congruencia y semejanza entre triángulos en la resolución y formulación de problemas.</li> <li>- Reconocimiento de la pertinencia de utilizar unidades de medida estandarizadas en situaciones tomadas.</li> <li>- Formulación de conjeturas sobre configuraciones geométricas o numéricas y las expresa verbal o simbólicamente.</li> <li>- Aplicación de las exploraciones y organización de los resultados de las mismas y propone patrones de comportamiento.</li> </ul>
<p><b>Comunicación</b></p> <p><b>Razonamiento</b></p> <p><b>Procedimientos y modelación</b></p> <p><b>Resolución de problemas</b></p>	<p>Pensamientos aleatorio - variacional</p>	<p>Propone un diseño estadístico adecuado para resolver una pregunta que indaga por la comparación sobre las distribuciones de dos grupos de datos, para la cual usa comprensivamente diagramas de caja, medidas de tendencia central, de variación y de localización. DBA 10</p>	<p>Estadística Población y muestra Variables estadísticas tablas de datos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación del método para recolectar los datos (encuestas, observación o experimento simple) e identifica la población y el tamaño de la muestra del estudio.</li> <li>- Comparación de las distribuciones de los conjuntos de datos a partir de las medidas de tendencia central.</li> </ul>

	<p align="center"><b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOS GÓMEZ</b>  <i>"Pensando en las futuras generaciones, construimos hoy; conocimiento, respeto y democracia"</i></p>	 CO-SC-CER352434
CODIGO DP-FO-25	DISEÑO CURRICULAR	VERSION: 2

**GRADO: NOVENO**

**INTENSIDAD HORARIA: 5**

**PERIODO: DOS**

COMPETENCIA	COMPONENTE	DBA	ÁMBITOS CONCEPTUALES	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE (COMPONENTE CONCEPTUAL)
<p><b>Comunicación</b></p> <p><b>Razonamiento</b></p> <p><b>Procedimientos y modelación</b></p> <p><b>Resolución de problemas</b></p>	<p>Pensamiento Numérico.</p> <p>Pensamiento variacional.</p>	<p>Interpreta el espacio de manera analítica a partir de relaciones geométricas que se establecen en las trayectorias y desplazamientos de los cuerpos en diferentes situaciones. DBA (7)</p> <p>Utiliza expresiones numéricas, algebraicas o gráficas para hacer descripciones de situaciones concretas y tomar decisiones con base en su interpretación. DBA (8)</p> <p>Propone y desarrolla expresiones algebraicas en el conjunto de los números reales y utiliza las propiedades de la igualdad y de orden para determinar el</p>	<p>Sistemas de ecuaciones.</p> <p>Funciones</p> <p>Función lineal y afín.</p> <p>Ecuación de la recta</p> <p>Sistema de ecuaciones lineales 2 x 2</p> <p>Método sustitución, igualación, reducción, determinantes</p> <p>Función cuadrática.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinación de las relaciones al comparar características de gráficas y expresiones algebraicas o funciones.</li> <li>- Explicación y representación gráficamente de la variación del movimiento y de desplazamiento.</li> </ul>



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOS GÓMEZ**  
*"Pensando en las futuras generaciones, construimos hoy; conocimiento, respeto y democracia"*



CO-SC-CER352434

CODIGO DP-FO-25

DISEÑO CURRICULAR

VERSION: 2

		conjunto solución de relaciones entre tales expresiones. DBA 2		
<b>Comunicación</b> <b>Razonamiento</b> <b>Procedimientos y modelación</b> <b>Resolución de problemas</b>	Pensamiento variacional – espacial.	Utiliza teoremas, propiedades y relaciones geométricas (teorema de tales y el teorema de Pitágoras) para proponer y justificar estrategias de medición y cálculo de longitudes. DBA 5 Conjetura acerca de las regularidades de las formas bidimensionales y tridimensionales y realiza inferencias a partir de los criterios de semejanza, congruencia y teoremas básicos. DBA (6)	Congruencias y semejanzas de triángulos.  Teorema de tales y Pitágoras	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Descripción y justificación de procesos de medición de longitudes.</li> <li>- Justificación de procedimientos de medición a partir de teorema de tales, teorema de Pitágoras y relaciones intraeinterfigurales.</li> </ul>



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOS GÓMEZ**  
*"Pensando en las futuras generaciones, construimos hoy; conocimiento, respeto y democracia"*






CO-SC-CER352434

CODIGO DP-FO-25

DISEÑO CURRICULAR

VERSION: 2

<b>Comunicación</b>	Pensamiento aleatorio	Propone un diseño estadístico adecuado para resolver una pregunta que indaga por la comparación sobre las distribuciones de dos grupos de datos, para la cual usa comprensivamente diagramas de caja, medidas de tendencia central, de variación y de localización. DBA 10	Distribución, asimetría, medidas de tendencia central y de dispersión.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Comparación de las distribuciones de los conjuntos de datos a partir de las medidas de tendencia central, las variaciones y las localizaciones.</li><li>- Elaboración de conclusiones para responder el problema planteado.</li></ul>
<b>Razonamiento</b>				
<b>Procedimientos y modelación</b>				
<b>Resolución de problemas</b>				

	<p align="center"><b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOS GÓMEZ</b>  <i>"Pensando en las futuras generaciones, construimos hoy; conocimiento, respeto y democracia"</i></p>	  CO-SC-CER352434
CODIGO DP-FO-25	DISEÑO CURRICULAR	VERSION: 2

**GRADO: NOVENO**

**INTENSIDAD HORARIA: 5**

**PERIODO: TRES.**

COMPETENCIA	COMPONENTE	DBA	ÁMBITOS CONCEPTUALES	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE (COMPONENTE CONCEPTUAL)
<b>Comunicación</b>  <b>Razonamiento</b>  <b>Procedimientos y modelación</b>  <b>Resolución de problemas</b>	Pensamiento numérico - variacional	Interpreta el espacio de manera analítica a partir de relaciones geométricas que se establecen en las trayectorias y desplazamientos de los cuerpos en diferentes situaciones. DBA (7)	Función exponencial Función logarítmica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprensión de las relaciones que se establecen entre las propiedades de las gráficas y las propiedades de ecuaciones algebraicas.</li> <li>- Identificación, utilización y análisis de la ecuación cuadrática, sus características principales y resuelve problemas de la vida cotidiana de manera adecuada.</li> </ul>
<b>Comunicación</b>  <b>Razonamiento</b>  <b>Procedimientos y modelación</b>  <b>Resolución de problemas</b>	Pensamiento numérico - variacional	Utiliza números complejos en sus diferentes representaciones y en diversos contextos.	Números Complejos Operaciones con números complejos Números Imaginarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicación de los números complejos en sus diferentes representaciones y en diversos contextos.</li> </ul>



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOS GÓMEZ**  
*"Pensando en las futuras generaciones, construimos hoy; conocimiento, respeto y democracia"*






CO-SC-CER352434

CODIGO DP-FO-25

DISEÑO CURRICULAR

VERSION: 2

<p><b>Comunicación</b></p> <p><b>Razonamiento</b></p> <p><b>Procedimientos y modelación</b></p> <p><b>Resolución de problemas</b></p>	<p>Pensamiento métrico – geométrico</p>	<p>Identifica y utiliza relaciones entre el volumen y la capacidad de algunos cuerpos redondos (cilindro, cono y esfera) con referencia a las situaciones escolares y extraescolares. DBA (4).</p>	<p>Cuerpos geométricos prisma Pirámide Cuerpos redondos (cilindro, cono, esfera, tronco de cono y tronco de pirámide.  Circunferencia y círculo Longitud de la circunferencia Ángulos de la circunferencia Área del círculo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estimación la capacidad de objetos con superficies redondas.</li> <li>- Construcción cuerpos redondos usando diferentes estrategias.</li> <li>- Comparación y representación de las relaciones que encuentra de manera experimental entre el volumen y la capacidad de objetos con superficies redondas.</li> <li>- Explicación de la pertinencia o no de la solución de un problema de cálculo de área o de volumen, de acuerdo con las condiciones de la situación.</li> </ul>
<p><b>Comunicación</b></p> <p><b>Razonamiento</b></p> <p><b>Procedimientos y modelación</b></p> <p><b>Resolución de problemas</b></p>	<p>Pensamiento aleatorio -variacional</p>	<p>Encuentra un numero de posibles resultados de experimentos aleatorios, con reemplazos y sin reemplazo, usando técnicas de conteo adecuadas y argumentando la selección realizada en el contexto de la situación abordada. Encuentra la probabilidad de eventos aleatorios compuestos DBA 11</p>	<p>-Medidas de dispersión y distribución normal estándar. Espacios muestrales, eventos, técnicas de conteo y propiedades de la probabilidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diferenciación de experimentos aleatorios realizados con reemplazo, de experimentos aleatorios realizados sin reemplazo.</li> <li>- Identificación del número de posibles resultados de un experimento aleatorio, usando métodos adecuados (diagramas de árbol, combinaciones, permutaciones, regla de la multiplicación, etc.).</li> <li>- Justificación de la elección de un método particular de acuerdo al tipo de situación.</li> <li>- Aplicación e interpretación de la probabilidad de eventos dados, usando razón entre frecuencias.</li> </ul>

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOS GÓMEZ</b> <i>"Pensando en las futuras generaciones, construimos hoy; conocimiento, respeto y democracia"</i>	  CO-SC-CER352434
CODIGO DP-FO-25	DISEÑO CURRICULAR	VERSION: 2




GRADO: NOVENO

INTENSIDAD HORARIA: 5

PERIODO: CUATRO.

COMPETENCIA	COMPONENTE	DBA	ÁMBITOS CONCEPTUALES	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE (COMPONENTE CONCEPTUAL)
<b>Comunicación</b>  <b>Razonamiento</b>  <b>Procedimientos y modelación</b>  <b>Resolución de problemas</b>	Pensamiento numérico – variacional.	Utiliza los números reales, sus operaciones, relaciones y representaciones para analizar procesos infinitos y resolver problemas. DBA 3	-Sucesiones, progresiones y demostraciones.  -Progresiones aritméticas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinación de las relaciones y propiedades que determinan la formación de secuencias numéricas.</li> <li>- Interpretación y utilización la expresión general de una sucesión para calcular cualquier valor de la misma y para compararla con otras sucesiones.</li> <li>- Aplicación de las sucesiones que varían de forma aritmética y geométrica.</li> </ul>
<b>Comunicación</b>  <b>Razonamiento</b>  <b>Procedimientos y modelación</b>  <b>Resolución de problemas</b>	Pensamiento aleatorio	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. DBA (11)	-Eventos, técnicas de conteo y propiedades de la probabilidad.  -Probabilidad condicional.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diferenciación de experimentos aleatorios realizados con reemplazo, de experimentos aleatorios realizados sin reemplazo.</li> <li>- Formulación de posibles resultados de un experimento aleatorio, usando métodos adecuados (diagramas de árbol, combinaciones, permutaciones, regla de la multiplicación, etc.).</li> <li>- Justificación de la elección de un método particular de acuerdo al tipo de situación.</li> <li>- Identificación de la probabilidad de eventos dados, usando razón entre frecuencias.</li> </ul>





	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOS GÓMEZ</b> <i>"Pensando en las futuras generaciones, construimos hoy; conocimiento, respeto y democracia"</i>	  CO-SC-CER352434
CODIGO DP-FO-25	DISEÑO CURRICULAR	VERSION: 2

GRADO: DECIMO



INTENSIDAD HORARIA: 5

PERIODO: UNO

COMPETENCIA	COMPONENTE	DBA	ÁMBITOS CONCEPTUALES	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE (COMPONENTE CONCEPTUAL)
<b>Comunicación</b> <b>Razonamiento</b> <b>Procedimientos y modelación</b> <b>Resolución de problemas</b>	Pensamiento numérico y sistema numérico.	Utiliza las propiedades de los números reales para justificar procedimientos y diferentes representaciones de subconjuntos de ellos. DBA 1 Utiliza las propiedades algebraicas de equivalencia y de orden de los números reales para comprender y crear estrategias que permitan compararlos y comparar subconjuntos de ellos. DBA 2	Conjuntos numéricos Números naturales, enteros, racionales, irracionales y reales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Argumentación de la existencia de los números irracionales.</li> <li>- Reconocimientos de representaciones geométrica de los números irracionales y los ubica en una recta numérica.</li> <li>- Descripción de los números reales y la Comprensión de la diferencia entre números racionales e irracionales al representarlos en forma decimal.</li> <li>- Aplicación y análisis de menor a mayor o viceversa números reales.</li> <li>- Descripción del efecto que tendría realizar operaciones con números reales (positivos, negativos, mayores y menores que 1) sobre la cantidad.</li> <li>- Utilización de las propiedades de la equivalencia para realizar cálculos con números reales.</li> </ul>
<b>Comunicación</b> <b>Razonamiento</b> <b>Procedimientos y modelación</b> <b>Resolución de problemas</b>	Pensamiento numérico - variacional	Resuelve problemas mediante el uso de las propiedades de las funciones y usa representaciones tabulares, gráficas y algebraicas para estudiar la variación, la tendencia numérica y las razones de cambio entre magnitudes. DBA 7	Funciones Propiedades de las funciones. Funciones de variable real. Función lineal, cuadrática, exponencial y logarítmica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilización de representaciones graficas o numéricas para tomar decisiones en problemas prácticos.</li> <li>- Reconocimiento de la pendiente de la recta tangente como razón de cambio, la identifica y la verbaliza en representaciones gráficas, numéricas y algebraicas.</li> <li>- Utilización de la razón entre magnitudes para tomar decisiones sobre el cambio.</li> <li>- Vinculación de las características algebraicas de las funciones, sus gráficas y procesos de aproximación.</li> </ul>

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOS GÓMEZ</b> <i>"Pensando en las futuras generaciones, construimos hoy; conocimiento, respeto y democracia"</i>	 CO-SC-CER352434
CODIGO DP-FO-25	<b>DISEÑO CURRICULAR</b>	VERSION: 2

<b>Comunicación</b> <b>Razonamiento</b> <b>Procedimientos y modelación</b> <b>Resolución de problemas</b>	Pensamiento aleatorio	Selecciona muestras aleatorias para interferir el comportamiento de las variables en estudio. Interpreta valora y analiza críticamente los resultados y las inferencias presentadas en estudios estadísticos. DBA 8	Variables estadísticas. Caracterización de las variables cualitativas y cuantitativas. Tablas de frecuencia con intervalos Representación gráfica de variables Polígonos de frecuencia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definición de la población de la cual va extraer las muestras y el tamaño y el método para seleccionar la muestra.</li> <li>- Construcción de gráficas para representar las distribuciones de datos muestrales y encuentra los estadígrafos adecuados. Usa software cuando sea posible.</li> <li>- Realización de análisis críticos de las conclusiones de los estudios presentados en medios de comunicación o artículos científicos.</li> </ul>
<b>Comunicación</b> <b>Razonamiento</b> <b>Procedimientos y modelación</b> <b>Resolución de problemas</b>	Pensamiento métrico geométrico	Resuelve problemas de magnitudes relacionales (velocidad media, aceleración media) a partir de tablas, gráficas y expresiones algebraicas. DBA 3	Rectas, semirrecta, segmentos y clasificación de ángulos. Medición de ángulos en el sistema cíclico. Criterios de congruencia y semejanza entre triángulos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicación y justificación de criterios de congruencias y semejanza entre triángulos en la resolución y formulación de problemas.</li> <li>- Identificación de los criterios de congruencias y semejanza entre triángulos en la resolución y formulación de problemas.</li> <li>- Utilización de representaciones gráficas o numéricas para tomar decisiones, frente a la solución de problemas prácticos.</li> </ul>

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOS GÓMEZ</b> <i>"Pensando en las futuras generaciones, construimos hoy; conocimiento, respeto y democracia"</i>	 CO-SC-CER352434
CODIGO DP-FO-25	DISEÑO CURRICULAR	VERSION: 2

GRADO: DECIMO

INTENSIDAD HORARIA: 5

PERIODO: DOS

COMPETENCIA	COMPONENTE	DBA	ÁMBITOS CONCEPTUALES	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE (COMPONENTE CONCEPTUAL)
<b>Comunicación</b> <b>Razonamiento</b> <b>Procedimientos y modelación</b> <b>Resolución de problemas</b>	Pensamiento geométrico - variacional	Comprende y utiliza funciones para modelar fenómenos periódicos y justifica las soluciones. DBA 4	Razones y funciones trigonométrica. Triángulos rectángulos - teorema de Pitágoras Función circular y ángulos notables. Ley seno y coseno. Gráfica de las funciones trigonométricas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocimiento del significado de las razones trigonométricas en un triángulo rectángulo para ángulos, en particular, seno, coseno y tangente.</li> <li>- Aplicación de cálculos para hallar algunos valores de las razones seno y coseno para ángulos de referencia inscritos en el círculo unitario.</li> <li>- Reconocimiento de algunas aplicaciones de las funciones trigonométricas en el estudio de fenómenos diversos de variación periódica.</li> <li>- Modelación de fenómenos periódicos a través de funciones trigonométricas.</li> </ul>
<b>Comunicación</b> <b>Razonamiento</b> <b>Procedimientos y modelación</b> <b>Resolución de problemas</b>	Pensamiento numérico - variacional	Comprende y usa el concepto de razón de cambio para estudiar. DBA 6	Sucesiones Límite de una sucesión.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocimiento de características algebraicas de las funciones, sus gráficas y procesos de aproximación sucesiva.</li> <li>- Utilización de representaciones gráficas o numéricas para tomar decisiones, frente a la situación de problemas prácticos.</li> <li>- Definición de los términos de una sucesión a partir de una relación recurrente</li> </ul>
<b>Comunicación</b> <b>Razonamiento</b> <b>Procedimientos y modelación</b> <b>Resolución de problemas</b>	Pensamiento aleatorio	Comprende y explica el carácter relativo de las medidas de tendencia central y dispersión, junto con algunas de sus propiedades y la necesidad de complementar una medida con otra para	Concepto de medidas de tendencia central. Reconocimiento de medidas de posición y dispersión.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocimiento de las medidas de tendencia central y de dispersión, usando, cuando sea posible, herramientas tecnológicas.</li> <li>- Interpretación e identificación de lo que representa cada una de las medidas de tendencia central en un conjunto de datos.</li> <li>- Formulación de conclusiones sobre la distribución de un conjunto de datos, empleando más de una medida.</li> <li>- Utilización de algunas propiedades de las medidas de tendencia central y de dispersión para caracterizar un conjunto de datos.</li> </ul>



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOS GÓMEZ**

*"Pensando en las futuras generaciones, construimos hoy; conocimiento, respeto y democracia"*





CO-SC-CER352434

CODIGO DP-FO-25

DISEÑO CURRICULAR

VERSION: 2

obtener mejores  
lecturas de datos.  
DBA 9




	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOS GÓMEZ</b> "Pensando en las futuras generaciones, construimos hoy; conocimiento, respeto y democracia"	 CO-SC-CER352434
CODIGO DP-FO-25	DISEÑO CURRICULAR	VERSION: 2

GRADO: DECIMO

INTENSIDAD HORARIA: 5

PERIODO: TRES

COMPETENCIA	COMPONENTE	DBA	ÁMBITOS CONCEPTUALES	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE (COMPONENTE CONCEPTUAL)
<b>Comunicación</b>  <b>Razonamiento</b>  <b>Procedimientos y modelación</b>  <b>Resolución de problemas</b>	Pensamiento numérico - variacional	Identifico las identidades trigonométricas fundamentales y deduzco otras identidades a partir de ellas.  Identifico ecuaciones trigonométricas para resolverlas según la función de la forma.	Identidades trigonométricas y pitagóricas. Identidades para la suma de ángulos para ángulos dobles y medios. Transformación de productos en sumas o diferencias o viceversa. Ecuaciones trigonométricas Ecuaciones trigonométricas lineales, cuadráticas, con identidades Ecuaciones trigonométricas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicación de identidades simples en la verificación de otras identidades (demostración)</li> <li>- Resolución de ecuaciones trigonométricas</li> <li>- Aplicación de las ecuaciones trigonométricas lineales y cuadráticas.</li> <li>- Identificación y aplicación del concepto de identidad trigonométrica.</li> </ul>
<b>Comunicación</b>  <b>Razonamiento</b>  <b>Procedimientos y modelación</b>  <b>Resolución de problemas</b>	Pensamiento aleatorio - variacional	Propone y realiza experimentos aleatorios en contextos de ciencias naturales o sociales y predice la ocurrencia de eventos en casos para los cuales el espacio muestral es indeterminado. DBA 10	Conceptos de probabilidad.  Técnicas de conteo Permutaciones Combinaciones Probabilidad condicionada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación o planteamiento de preguntas cuya solución requiera de la realización de un experimento aleatorio.</li> <li>- Descripción de un fenómeno aleatorio de los elementos de conteo básico.</li> <li>- Aplicación del principio de conteo en la solución de ejercicios del contexto.</li> </ul>




	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOS GÓMEZ</b> <i>"Pensando en las futuras generaciones, construimos hoy; conocimiento, respeto y democracia"</i>	  CO-SC-CER352434
CODIGO DP-FO-25	DISEÑO CURRICULAR	VERSION: 2

**GRADO: DECIMO**

**INTENSIDAD HORARIA: 5**

**PERIODO: CUATRO**

COMPETENCIA	COMPONENTE	DBA	ÁMBITOS CONCEPTUALES	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE (COMPONENTE CONCEPTUAL)
<b>Comunicación</b>  <b>Razonamiento</b>  <b>Procedimientos y modelación</b>  <b>Resolución de problemas</b>	Pensamiento variacional - espacial	Explora y describe las propiedades de los lugares geométricos y sus transformaciones a partir de diferentes representaciones.	La línea recta. Rectas en el plano, formas de la ecuación de una recta. Posiciones relativas de la recta. Distancia entre un punto y una recta y distancias entre dos rectas Cónicas Circunferencia Parábola Elipse Hipérbola DBA 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Localización de objetos geométricos en el plano cartesiano.</li> <li>- Utilización de las expresiones simbólicas de las cónicas y propone los rangos de variación para obtener una gráfica requerida.</li> <li>- Representación de lugares geométricos</li> </ul>
<b>Comunicación</b>  <b>Razonamiento</b>  <b>Procedimientos y modelación</b>  <b>Resolución de problemas</b>	Pensamiento aleatorio - variacional	Propone y realiza experimentos aleatorios en contextos de ciencias naturales o sociales y predice la ocurrencia de eventos en casos para los cuales el espacio muestral es indeterminado. DBA 10	Calculo de probabilidad. Probabilidad conjunta, marginal y condicionada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilización de la probabilidad secuencial para interpretar la posibilidad de ocurrencia de un evento dado.</li> <li>- Argumentación y formulación de la probabilidad de ocurrencia del evento de estudio</li> <li>- Identificación de los diferentes tipos de probabilidades y su relación frente a problemas prácticos.</li> </ul>




	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOS GÓMEZ</b> <i>"Pensando en las futuras generaciones, construimos hoy; conocimiento, respeto y democracia"</i>	  CO-SC-CER352434
CODIGO DP-FO-25	DISEÑO CURRICULAR	VERSION: 2

GRADO: UNDECIMO

INTENSIDAD HORARIA: 5




PERIODO: UNO

COMPETENCIA	COMPONENTE	DBA	ÁMBITOS CONCEPTUALES	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE (COMPONENTE CONCEPTUAL)
<b>Comunicación</b> <b>Razonamiento</b> <b>Procedimientos y modelación</b> <b>Resolución de problemas</b>	Pensamiento numérico y sistema numérico	Utiliza las propiedades de los números (naturales, enteros, racionales, y reales) y sus relaciones y operaciones para construir y comparar los distintos sistemas numéricos. DBA 1 Justifica la validez de las propiedades de orden de los números reales y las utiliza para resolver problemas analíticos que se modelen con inecuaciones. DBA 2	Conjuntos numéricos Conceptos y definiciones (Números naturales, enteros, racionales, irracionales y reales) Operaciones básicas y propiedades de los conjuntos numéricos. Desigualdades Inecuaciones Valor absoluto. Lógica, conjuntos Proposiciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Descripción de los números y sus operaciones que son comunes y diferentes en los distintos sistemas numéricos.</li> <li>- construcción y representación de los conjuntos numéricos y establece relaciones acordes con sus propiedades.</li> </ul>
<b>Comunicación</b> <b>Razonamiento</b> <b>Procedimientos y modelación</b>	Pensamiento aleatorio	Plantea y resuelve situaciones problemáticas de contexto real y / o matemático que implican la exploración de posibles	Estadística Conceptos generales Variables Estadísticas Caracterización de las variables cualitativas y cuantitativas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formulación de situaciones matemáticas plantea preguntas que indagan por la correlación o la asociación entre variables.</li> <li>- Argumentación y analiza el plan de recolección de la información en el que se incluye: definición de población y muestra, método para recolectar la información (encuestas, observaciones o experimentos simples)</li> <li>- Elaboración de gráficos de dispersión usando software adecuado como Excel y analiza las relaciones que se visibilizan en el gráfico.</li> </ul>

	<p align="center"><b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOS GÓMEZ</b>  <i>"Pensando en las futuras generaciones, construimos hoy; conocimiento, respeto y democracia"</i></p>	  CO-SC-CER352434
CODIGO DP-FO-25	<b>DISEÑO CURRICULAR</b>	VERSION: 2

<b>Resolución de problemas</b>		asociaciones correlaciones entre las variables estudiadas. DBA 9	Caracterización de datos no agrupados. Caracterización de datos agrupados.	
--------------------------------	--	---	---	--



	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOS GÓMEZ</b> <i>"Pensando en las futuras generaciones, construimos hoy; conocimiento, respeto y democracia"</i>	  CO-SC-CER352434
CODIGO DP-FO-25	DISEÑO CURRICULAR	VERSION: 2

GRADO: UNDECIMO

INTENSIDAD HORARIA: 5

PERIODO: DOS

COMPETENCIA	COMPONENTE	DBA	ÁMBITOS CONCEPTUALES	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE (COMPONENTE CONCEPTUAL)
<b>Comunicación</b>  <b>Razonamiento</b>  <b>Procedimientos y modelación</b>  <b>Resolución de problemas</b>	Pensamiento espacial y sistema geométrico.	Observo las propiedades y analizo las relaciones entre las expresiones algebraicas y las gráficas de funciones.  Analizo las relaciones y propiedades entre las expresiones algebraicas y las gráficas de funciones polinómicas y racionales	Funciones Propiedades de las funciones. Clasificación de las funciones. Polinómicas. Funciones inversas Situaciones de proporcionalidad directa e inversa. Sistema de ecuaciones Métodos de para resolver ecuaciones (igualación, sustitución, reducción determinantes)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Construcción del concepto de función, clasificación de funciones y operaciones entre ellas.</li> <li>- Identificación de los diferentes tipos de funciones y de sus características.</li> <li>- Clasificación de las funciones a partir de sus propiedades (par, impar, creciente, decreciente)</li> <li>- Determinación del dominio y rango de diferentes tipos de funciones.</li> </ul>
<b>Comunicación</b>  <b>Razonamiento</b>  <b>Procedimientos y modelación</b>  <b>Resolución de problemas</b>	Pensamiento variacional- espacial	Modela objetos geométricos en diversos sistemas de coordenadas (cartesiana, polar esférico) y realiza comparaciones y toma de decisiones con respeto a los modelos. DBA 6	Perímetro, Área y volumen. Cuerpos geométricos Cálculos de áreas y volúmenes Modelación de cuerpos geométricos en el plano cartesiano	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocimiento y utilización de distintos sistemas de coordenadas para modelar.</li> <li>- Comparación de objetos geométricos, a partir de puntos de referencia diferentes.</li> <li>- Exploración del entorno y lo representa mediante diversos sistemas de coordenadas.</li> <li>- Utilización y Reconocimiento de cálculos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes</li> </ul>



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOS GÓMEZ**  
*"Pensando en las futuras generaciones, construimos hoy; conocimiento, respeto y democracia"*






CO-SC-CER352434

CODIGO DP-FO-25

DISEÑO CURRICULAR

VERSION: 2

<p><b>Comunicación</b></p> <p><b>Razonamiento</b></p> <p><b>Procedimientos y modelación</b></p> <p><b>Resolución de problemas</b></p>	<p>Pensamiento Aleatorio.</p>	<p>Plantea y resuelve situaciones problemáticas de contexto real y / o matemático que implican la exploración de posibles asociaciones correlaciones entre las variables estudiadas. DBA 9</p>	<p>Tablas de frecuencia Gráficos estadísticos Medidas de tendencia central. Conceptos y definición de Medidas de dispersión, variancia y desviación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formulación de situaciones matemáticas plantea preguntas que indagan por la correlación o la asociación entre variables.</li> <li>- Argumentación y analiza el plan de recolección de la información en el que se incluye: definición de población y muestra, método para recolectar la información (encuestas, observaciones o experimentos simples)</li> <li>- Elaboración de gráficos de dispersión usando software adecuado como Excel y analiza las relaciones que se visibilizan en el gráfico.</li> <li>-</li> </ul>
<p><b>Comunicación</b></p> <p><b>Razonamiento</b></p> <p><b>Procedimientos y modelación</b></p> <p><b>Resolución de problemas</b></p>	<p>Pensamiento Métrico y Sistemas de Medidas</p>	<p>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, estimación, verificaciones a través de mediciones indirectas) DBA 4</p>	<p>Medidas forma y espacio Sistema de medidas(sistema métrico y sistema internacional) Instrumentos de medición</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinación de las unidades e instrumentos adecuados para mejorar la precisión en las mediciones.</li> <li>- Identificación de la diferencia entre la precisión y la exactitud en procesos de medición.</li> <li>- Justificación de la precisión de una medición directa o indirecta de acuerdo a la información suministrada en gráficas y tablas.</li> <li>- Formulación de conclusiones pertinentes con respeto a la precisión de mediciones en contexto específicos (científicos, industriales)</li> </ul>

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOS GÓMEZ</b> <i>"Pensando en las futuras generaciones, construimos hoy; conocimiento, respeto y democracia"</i>	  CO-SC-CER352434
CODIGO DP-FO-25	DISEÑO CURRICULAR	VERSION: 2

GRADO: UNDECIMO

INTENSIDAD HORARIA: 5

PERIODO: TRES

COMPETENCIA	COMPONENTE	DBA	ÁMBITOS CONCEPTUALES	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE (COMPONENTE CONCEPTUAL)
<b>Comunicación</b>  <b>Razonamiento</b>  <b>Procedimientos y modelación</b>  <b>Resolución de problemas</b>	Pensamiento numérico y sistema numérico	Usa propiedades y modelos funcionales para analizar situaciones y para establecer relaciones funcionales entre variables que permita estudiar la variación en situaciones intraescolares y extraescolares. DBA 7	Operaciones con expresiones algebraicas y casos de factorización. Límites Concepto y definición Cálculo de los límites aplicando propiedades. Límites de funciones indeterminadas, racionales, radicales, exponenciales trigonométricas, infinitos y en el infinito.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vinculación de las características algebraicas de las funciones, sus gráficas y procesos de aproximación sucesiva.</li> <li>- Formulación de modelos funcionales en los que identifica variables y rangos de una variación de las variables.</li> <li>- Identificación de los límites de funciones indeterminadas.</li> <li>- Interpretación de los elementos de aproximación de una función e identificación del concepto de límite y sus propiedades.</li> <li>- Comprensión de la relación de la relación que existe entre el concepto de límite y continuidad.</li> </ul>
<b>Comunicación</b>  <b>Razonamiento</b>  <b>Procedimientos y modelación</b>  <b>Resolución de problemas</b>	Pensamiento geométrico - variacional	Comprende y utiliza funciones para modelar fenómenos periódicos y justifica las soluciones.  Explora y describe las propiedades de los lugares geométricos y sus diferentes representaciones.	Razones y funciones trigonométrica. Teorema de Pitágoras y tales. Ley seno y coseno. Gráfica de las funciones trigonométricas. Ecuación de la circunferencia, la parábola, la hipérbola y la elipse.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación del valor de las funciones trigonométricas en función de las medidas de los lados de un triángulo.</li> <li>- Aplicación las funciones trigonométricas en la resolución de problemas de origen triangular.</li> <li>- Determinación los elementos de cada una de las cónicas.</li> <li>- Identificación de las ecuaciones de cada una de las cónicas a partir de la ecuación general.</li> </ul>



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOS GÓMEZ**  
*"Pensando en las futuras generaciones, construimos hoy; conocimiento, respeto y democracia"*





CO-SC-CER352434

CODIGO DP-FO-25

DISEÑO CURRICULAR

VERSION: 2

<p><b>Comunicación</b></p> <p><b>Razonamiento</b></p> <p><b>Procedimientos y modelación</b></p> <p><b>Resolución de problemas</b></p>	<p>Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos</p>	<p>Plantea y resuelve en los que se conoce cuando dos eventos son o no independientes y usa la probabilidad condicional para comprobarlo. DBA 10</p>	<p>Probabilidad. Técnicas de conteo Diagrama de árbol Principio aditivo y principio Multiplicativo. Variaciones, permutaciones y combinación Probabilidad condicional.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formulación de problemas a estudiar en variedad de situaciones aleatorias</li> <li>- Reconocimiento de los diferentes eventos que se proponen en una situación o problema.</li> <li>- Interpretación y asignación de la probabilidad de cada evento.</li> <li>- Aplicación de la probabilidad condicional de cada evento para decidir si son o no independientes.</li> <li>- Identificación de la diferencia entre variación y combinación en problemas prácticos</li> </ul>
---	--	--	--	---




	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOS GÓMEZ</b> <i>"Pensando en las futuras generaciones, construimos hoy; conocimiento, respeto y democracia"</i>	 CO-SC-CER352434
CODIGO DP-FO-25	DISEÑO CURRICULAR	VERSION: 2

GRADO: UNDECIMO

INTENSIDAD HORARIA: 5

PERIODO: CUATRO

COMPETENCIA	COMPONENTE	DBA	ÁMBITOS CONCEPTUALES	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE
<b>Comunicación</b>  <b>Razonamiento</b>  <b>Procedimientos y modelación</b>  <b>Resolución de problemas</b>	Pensamiento numérico y sistema numérico	Encuentra la derivada de las funciones, reconoce sus propiedades y las utiliza para resolver problemas. DBA 8  Interpreta la noción de la 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. DBA 5	Derivada Variación recta secante y recta tangente. Derivada de la función Derivabilidad y continuidad. Reglas de derivación  Derivada de las funciones compuestas, trascendentes, Exponencial, logarítmica y trigonométrica. Derivación implícita Derivadas de orden superior	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación de la derivada para estudiar la variación y relaciona las características de la derivada con características de la función.</li> <li>- Relación de las características algebraicas de las funciones gráficas de las funciones, sus gráficas y procesos de aproximación.</li> <li>- Identificación de la derivada de algunas funciones empleando métodos gráficos y numéricos.</li> <li>- Aplicación de la derivada para estudiar covariación de magnitudes y relacionar las características de la derivada con características de una función.</li> <li>- Interpretación de la noción de derivada como valor de la pendiente de la tangente a una curva en un punto dado.</li> </ul>
<b>Comunicación</b>  <b>Razonamiento</b>  <b>Procedimientos y modelación</b>  <b>Resolución de</b>	Pensamiento numérico y sistema numérico	Utiliza instrumentos, unidades de medida, sus relaciones y la noción de derivada como razón de cambio, para resolver problemas, estimar cantidades y juzgar la pertinencia de las	. Aplicaciones de la derivada. Uso de la primera derivada y la segunda derivada. Representación gráfica de las funciones. Problemas de razón de cambio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretación y utilización de la derivada para resolver problemas relacionados con la variación y la razón de cambio de funciones que involucran magnitudes como velocidad, aceleración, longitud y tiempo.</li> <li>- Representación de las magnitudes definidas como razones entre otras magnitudes.</li> <li>- Interpretación de magnitudes como velocidad y aceleración, con unidades respectivas y las relaciones entre ellas.</li> </ul>

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOS GÓMEZ</b> <i>"Pensando en las futuras generaciones, construimos hoy; conocimiento, respeto y democracia"</i>	  CO-SC-CER352434
CODIGO DP-FO-25	<b>DISEÑO CURRICULAR</b>	VERSION: 2

<b>problemas</b>		soluciones de acuerdo al contexto. DBA 3	Problemas de optimización. Movimiento rectilíneo Regla de l' hospital	
<b>Comunicación</b>  <b>Razonamiento</b>  <b>Procedimientos y modelación</b>  <b>Resolución de problemas</b>	Pensamiento numérico y sistema numérico	Identificación de la anti derivación o la integración, como proceso contrario a la derivación.	Integración Anti derivadas e integral definida. Métodos de integración. Área integral definida. Relación entre integración y derivada	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilización de las propiedades de la integral definida.</li> <li>- Comprensión de las propiedades de las integrales para calcularlas.</li> <li>- Aplicación e interpretación del concepto de integral en procedimientos algebraicos y en la graficación.</li> </ul>