



# Matemáticas

Aprendizajes priorizados / Básica secundaria

**Priorización de aprendizajes para matemáticas**

Secretaría de Educación del Distrito – Bogotá, Colombia. 2025.



**Este documento está creado bajo la licencia Creative Commons BY-NC-ND 4.0.**

Atribución – No comercial – Compartir igual: Esta licencia permite a otros copiar y distribuir este material en cualquier medio o formato de forma no adaptada y únicamente sin fines comerciales, siempre y cuando se incluyan los créditos originales y licencien sus nuevas creaciones bajo las mismas condiciones.

En la conceptualización, diseño metodológico, investigación y escritura de este documento participaron los siguientes profesionales de la Subsecretaría de calidad y pertinencia: Angela María Restrepo Santamaría, Mariana Narváez Cárdenas, Yadira Marcela Mesa, Jairo Aníbal Rey Monroy, Christian Camilo Bravo Buitrago, Vivian Isabel Dumar Rodríguez, Jenny Andrea Blanco Guerrero y Henry Charry Álvarez.

Corrección de estilo: Ángela Madelene Herrera Gómez

Diseño y diagramación: Equipo Oficina Asesora de Comunicación y Prensa

**Expertos técnicos que participaron en la revisión  
y validación de este documento:**

Sandra Patricia Arévalo Ramírez; Universidad Externado de Colombia  
Enrique Acosta; Sociedad Colombiana de Matemáticas  
Álvaro Andrés Pinzón Ricaurte; Universidad de los Andes  
Edgar Alberto Guacaneme Suárez; Universidad Pedagógica Nacional  
Jorge Armando Betancur Aguirre; Universidad Central  
Osvaldo Jesús Rojas Velázquez; Universidad Antonio Nariño  
Jorge Castaño García  
Lyda Constanza Mora Mendieta; Universidad Pedagógica Nacional  
Diana Carolina Pérez Duarte; Universidad Antonio Nariño  
Bernardo Recamán Santos; Universidad de los Andes - Universidad Sergio Arboleda  
Luis Fernando Pérez Duarte; Universidad Antonio Nariño  
Gerardo Antonio Chacón Guerrero; Universidad Antonio Nariño  
Ana Alicia Guzmán Castro; Escuela Colombiana de Ingeniería  
Carlos Eduardo León Salinas; Universidad La Gran Colombia  
Magda Liliana González Alvarado; Editora Santillana  
Sandra Milena Rojas Tolosa; Politécnico Grancolombiano  
Renné Andrés Peña Moreno; Universidad Antonio Nariño  
Ismael Mauricio Duque Escobar; Banco Mundial

**Maestras y maestros de la Secretaría de Educación del Distrito  
y de colegios privados**

CEDID Guillermo Cano Isaza  
Colegio Brasilia Usme (IED)  
Colegio CEDID San Pablo  
Colegio CIEDI  
Colegio Cundinamarca (IED)  
Colegio el Minuto de Buenos Aires (IED)  
Colegio El Porvenir (IED)  
Colegio Estrella del Sur (IED)  
Colegio Francisco de Paula Santander (IED)  
Colegio I.T.D. Juan del Corral (I.E.D.)  
Colegio Integrada La Candelaria (IED)  
Colegio Jaime Hernando Garzón (IED)

Colegio José Francisco Socarrás (IED)  
Colegio Juan Francisco Berbeo (IED)  
Colegio Nuevo Chile (IED)  
Colegio Paulo Freire (IED)  
Colegio Porfirio Barba Jacob  
Colegio Reino de Holanda (IED)  
Colegio República de México (IED)  
Colegio San Carlos (IED)  
Colegio Sierra Morena (IED)  
Colegio Sorrento (IED)  
Colegio Técnico Menorah (IED)  
Colegio Unión Europea (IED)  
Academias SED CISCO

# Introducción

La priorización de aprendizajes para el área de Matemáticas tiene como objetivo apoyar las acciones de enseñanza aprendizaje dentro del aula que permitan robustecer las competencias matemáticas, es decir:

- Fortalecer las competencias con niveles de desempeño más bajos como son el razonamiento y la argumentación;
- Reforzar la competencia de resolución de problemas;
- Lograr una construcción progresiva de competencias y de aprendizajes;
- Identificar los aprendizajes que reconocen los docentes y las evaluaciones externas como una dificultad en los estudiantes, así como aquellos que constituyen un saber transversal a otros aprendizajes de las Matemáticas y a diversas disciplinas.

A partir de esto, la priorización de aprendizajes se estructuró de la siguiente manera:

- Los aprendizajes se presentan **grado a grado**, con el fin de mostrar al docente el nivel que se espera lograr en ese grado en particular (por ejemplo, en los primeros grados, se especifica el campo numérico que se debe alcanzar con los estudiantes).
- Los pensamientos matemáticos, tal como en las mallas de aprendizaje, Se agrupan en **tres componentes**: el componente numérico-variacional, el métrico-espacial y el aleatorio, lo cual, facilita el trabajo integrado de algunos pensamientos.

- Para cada aprendizaje se especifican las evidencias de aprendizaje, que facilitan su desglose en indicaciones específicas para el docente, siendo claro qué debe suceder en el aula, qué observar en el proceso de los estudiantes y qué evaluar.
- Los aprendizajes se estructuran por **semestres**, de manera que no se concentren todos los de un mismo componente en el primer semestre o en los primeros bimestres. Esto da espacio a que se desarrollen los diferentes pensamientos

La sugerencia de semestres se propone en función del tiempo estimado a lo largo del año escolar para alcanzar los aprendizajes priorizados. Es importante destacar que no establece una secuencialidad fija, sino que permite flexibilidad en su implementación, permitiendo que pueda adaptarse a las particularidades de cada institución educativa. La propuesta de temporalidad semestral obedece a las cantidad de semanas estimadas para este periodo, pero no implica que deba realizarse necesariamente segmentado en los semestres del año escolar, ni en el orden sugerido, sino que puede adaptarse según el desarrollo del plan de estudios.

De manera transversal, los procesos generales o competencias en matemáticas se desarrollan en las evidencias asociadas a cada aprendizaje. La comunicación, representación y modelación se refleja en acciones asociadas a verbos como identificar, representar o describir. El razonamiento y argumentación se manifiesta en evidencias como justificar, explicar o argumentar. Y el planteamiento y la resolución de problemas se destacan verbos como plantear o resolver. Adicionalmente, junto con la propuesta de priorización de aprendizajes, se presentan las progresiones por componente, las cuales muestran cómo los aprendizajes se conectan entre sí y avanzan de un grado a otro.

# Grado 6°

| Componente                                                                                                      | Aprendizaje                                                                                                                                                                                           | Evidencias de Aprendizaje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>Numérico - variacional</p> | <p>Resuelve problemas de la vida cotidiana, de las Matemáticas y de otras ciencias que involucran números naturales, fracciones, decimales, porcentajes (sin aumentos ni descuentos) y potencias.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establece equivalencias entre diferentes formas de representación de los números naturales, fracciones, decimales, porcentajes y potencias, de acuerdo con su naturaleza en el contexto planteado.</li> <li>• Representa en la recta numérica la posición de un número natural, fracción o decimal, utilizando diferentes estrategias.</li> <li>• Determina criterios de comparación para establecer relaciones de orden entre dos o más números naturales, fracciones o decimales.</li> <li>• Verifica procesos y resultados, utilizando estrategias análogas o herramientas digitales como calculadoras al resolver problemas de la vida cotidiana, que involucran números naturales, fracciones, decimales, porcentajes (sin aumentos ni descuentos) y potencias.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                     |
|  <p>Aleatorio</p>              | <p>Representa la probabilidad de ocurrencia de un evento, usando fracciones, decimales o porcentajes.</p>                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Representa la probabilidad de ocurrencia de un evento como una fracción, un decimal o un porcentaje, según la situación lo requiera.</li> <li>• Describe todos los posibles resultados de un experimento aleatorio simple.</li> <li>• Justifica el uso de cierta representación de las medidas de probabilidad (fracción, decimal o porcentaje), según la situación lo amerite.</li> <li>• Calcula la probabilidad de ocurrencia de un evento como el cociente de la cantidad de resultados favorables entre el total de resultados posibles.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|  <p>Espacial - métrico</p>   | <p>Resuelve problemas de estimación y cálculo de magnitudes, en los cuales, faltan datos o las figuras se componen de otras.</p>                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica relaciones entre atributos de los objetos planos para realizar conversiones de medida entre distintas unidades utilizadas para determinar cantidades de la misma magnitud.</li> <li>• Compara la amplitud de ángulos respecto a ángulos de referencia para estimar su medida.</li> <li>• Justifica el resultado de una medición sin realizarla, conforme a un referente previo y valora el resultado, de acuerdo con los datos y contexto del problema.</li> <li>• Justifica una estrategia para la medición de figuras y objetos del espacio, ya sea en papel o en herramientas tecnológicas.</li> <li>• Diseña estrategias con más de dos pasos para dar solución al cálculo y medición de diferentes atributos (por ejemplo, perímetro y área) de los objetos existentes en un contexto planteado.</li> <li>• Calcula las medidas de longitud de una figura, a partir de otra, cuando existe una relación de ampliación o reducción, utilizando la proporcionalidad entre sus dimensiones.</li> </ul> |

| Componente                                                                                                      | Aprendizaje                                                                                                                                                                      | Evidencias de Aprendizaje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>Numérico - variacional</p> | <p>Aplica relaciones proporcionales en la resolución de problemas cotidianos, de las Matemáticas y de otras ciencias.</p>                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Expresa una relación de proporcionalidad, mediante una razón.</li> <li>• Compara dos relaciones proporcionales expresadas como razón y decide cuál es mayor o si son equivalentes.</li> <li>• Utiliza métodos como proporciones o fracciones equivalentes para calcular un valor desconocido, ya sea el total, la parte o el porcentaje.</li> <li>• Utiliza la proporcionalidad para resolver problemas de la vida cotidiana, de las Matemáticas y de otras ciencias.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|  <p>Aleatorio</p>            | <p>Compara poblaciones, utilizando datos estadísticos y medidas de tendencia central (moda, media, mediana) y el rango para resolver preguntas sobre situaciones planteadas.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Representa información y datos en gráficos (circulares, de barras, líneas poligonales, etc.), de acuerdo con la naturaleza de los datos.</li> <li>• Plantea preguntas para recolectar, organizar y analizar datos en situaciones de la vida cotidiana.</li> <li>• Calcula y analiza medidas de tendencia central de una población.</li> <li>• Justifica la elección de medidas de tendencia central y gráficas, según las características de los datos para comparar.</li> <li>• Compara poblaciones, a partir de la interpretación de las medidas de tendencia central y el rango.</li> <li>• Resuelve problemas que involucren la interpretación de datos estadísticos y las medidas de tendencia central, para responder preguntas y tomar decisiones sobre situaciones reales, usando calculadoras o software adecuado cuando sea posible.</li> </ul> |

# Grado 7°

Componente

Aprendizaje

Evidencias de Aprendizaje



Numérico - variacional

Resuelve problemas con números positivos y negativos, aplicando operaciones básicas y avanzadas (potenciación y raíz cuadrada) en números enteros y racionales.

- Representa números enteros positivos y negativos en la recta numérica, identificando su ubicación en relación con el cero.
- Representa fracciones, decimales y números mixtos en la recta numérica, mostrando cómo los números racionales se ubican entre los enteros.
- Utiliza símbolos apropiados (+ y -) para expresar números positivos y negativos, explicando su uso en diferentes contextos (ganancias/pérdidas, temperaturas, altitud, etc.).
- Justifica la utilización de los signos “positivo” y “negativo” para describir cantidades relativas con números enteros.
- Valida los resultados de operaciones básicas y avanzadas con números positivos y negativos, justificando el uso correcto de los signos.
- Aplica estrategias para operar, a partir de las operaciones y propiedades de las fracciones, decimales, porcentajes y números enteros.
- Utiliza diferentes estrategias para resolver problemas en los cuales, se involucran números racionales con las operaciones (suma, resta, multiplicación, división, potenciación, radicación).
- Evalúa si las soluciones obtenidas son razonables en relación con el contexto del problema.



Espacial - métrico

Resuelve problemas que implican ubicar o interpretar puntos en el plano cartesiano, a partir de coordenadas dadas o encontradas.

- Ubica puntos en el plano cartesiano, utilizando coordenadas con números enteros y racionales.
- Explica cómo cambian las coordenadas de un punto o de los vértices de una figura en el plano, al realizar una traslación horizontal o vertical (solo traslaciones simples en un sentido, sin composición de movimientos).
- Justifica la relación entre los signos de las coordenadas y el cuadrante donde se ubica el punto.
- Determina figuras en el plano cartesiano, localizando puntos faltantes asociados a los vértices.



Aleatorio

Analiza probabilidades de eventos compuestos, a partir de propiedades básicas de la probabilidad.

- Representa los espacios muestrales de eventos compuestos, utilizando listas organizadas, tablas y diagramas de árbol sencillos.
- Determina el número de resultados posibles en situaciones donde el orden no afecta el resultado final, refiriéndose específicamente a las combinaciones de elementos.
- Explica la probabilidad de eventos compuestos, a partir de la ocurrencia de dos o más eventos simples.
- Resuelve problemas, utilizando el principio multiplicativo para calcular el número de resultados posibles.
- Encuentra las probabilidades de eventos compuestos, usando listas organizadas, tablas, diagramas de árbol y simulaciones.

Componente

Aprendizaje

Evidencias de Aprendizaje

Numérico – variacional



Resuelve problemas que involucran varias magnitudes relacionadas de manera proporcional, aplicando estrategias de razonamiento proporcional y representación numérica para deducir valores desconocidos.

- Representa situaciones de proporcionalidad compuesta, utilizando tablas y diagramas numéricos, estableciendo la relación entre magnitudes interrelacionadas.
- Justifica la elección de estrategias de solución basadas en el tipo de relación proporcional entre las magnitudes (directa o inversa).
- Resuelve problemas que involucran porcentajes de aumentos y descuentos, aplicando estrategias de razonamiento proporcional y representación numérica para determinar el valor final.
- Aplica estrategias de razonamiento proporcional compuesto para resolver problemas en contextos que involucran más de dos magnitudes como velocidad, tiempo y distancia.
- Evalúa la razonabilidad de las soluciones obtenidas, realizando estimaciones y comprobaciones, mediante el uso de proporciones.

Aleatorio

Resuelve problemas que involucran dos variables, a partir de las relaciones identificadas en las medidas de tendencia central, tablas de frecuencia y gráficos.

- Organiza la información en tablas de frecuencia para dos variables, presentando los datos de manera clara y comprensible.
- Interpreta tablas de frecuencia y gráficos (histogramas, polígonos de frecuencia, gráficos de línea, entre otros) para datos agrupados, usando calculadoras o un software adecuado.
- Describe características de la distribución de un conjunto de datos, a partir de las medidas de tendencia central (moda, mediana y promedio) y rango.
- Conjetura respecto a las relaciones entre pares de variables, a partir de los gráficos de dispersión (nubes de puntos) o tablas de valores de las variables.
- Resuelve problemas relacionados con dos variables, encontrando e interpretando medidas de tendencia central y el rango en datos agrupados, empleando herramientas tecnológicas cuando sea posible.
- Plantea preguntas basadas en los datos presentados, utilizando tablas de frecuencia y gráficos para guiar el análisis.
- Interpreta datos con dos variables para determinar medidas de tendencia central y el rango en datos agrupados, empleando herramientas tecnológicas cuando sea posible.

# Grado 8°

| Componente                                                                                                        | Aprendizaje                                                                                                                                                                                                                                                          | Evidencias de Aprendizaje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>Numérico - variacional</p>   | <p>Resuelve situaciones que involucran dos o más operaciones con diferentes tipos de números (rationales e irracionales) y representaciones (entero, fracción, decimal), a partir del uso de las propiedades de los números y sus operaciones.</p>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Describe las propiedades, operaciones y representaciones de los números racionales e irracionales, empleando la notación exponencial y científica.</li> <li>Justifica procedimientos con base en las propiedades de los sistemas numéricos para validar las estrategias de la solución a una situación planteada.</li> <li>Aplica procedimientos aritméticos o geométricos para abordar una situación o responder a una pregunta asociada con el uso combinado de números racionales e irracionales.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|  <p>Aleatorio</p>               | <p>Analiza conjuntos de datos usando medidas de tendencia central (mediana, media simple y media ponderada, moda) para describir y representar el comportamiento de los datos y establecer conclusiones que brinde posibles soluciones a una situación problema.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Interpreta y comunica los datos representados en diagramas de barras, circulares, histogramas o tablas y otros registros gráficos.</li> <li>Compara y relaciona los datos representados entre diferentes tipos de visualizaciones.</li> <li>Decide la mejor forma posible de representar el comportamiento o distribución de un conjunto de datos para explicar un contexto, situación o fenómeno.</li> <li>Establece hipótesis o conclusiones sobre un conjunto de datos, usando las características de la media y la mediana.</li> <li>Usa las medidas de tendencia central (moda, media simple o ponderada y mediana) para dar respuesta a preguntas relacionadas con el comportamiento de un conjunto de datos en el marco de una situación problema.</li> </ul>                                                                                    |
|  <p>Numérico - variacional</p> | <p>Usa procesos de generalización y simbolización en situaciones, donde debe plantear una estrategia de solución que exprese la relación de variación entre dos magnitudes.</p>                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Escribe, en lenguaje natural y simbólico, las regularidades y patrones que identifica en diversas situaciones donde aparecen secuencias numéricas o gráficas.</li> <li>Usa procesos deductivos para obtener conclusiones que respondan a las condiciones planteadas en situaciones problema, donde aparecen secuencias numéricas o gráficas.</li> <li>Usa procesos inductivos para validar expresiones en lenguaje natural y simbólicas que expresan regularidades y patrones en secuencias numéricas o gráficas.</li> <li>Plantea estrategias de solución a situaciones que requieren expresar simbólicamente la relación de variación en secuencias numéricas o gráficas, usando lenguaje natural, tablas y gráficos (por ejemplo, para encontrar un valor futuro en una secuencia, un valor inicial o la tasa de variación, entre otros).</li> </ul> |

## Componente

## Aprendizaje

## Evidencias de Aprendizaje



Espacial - métrico

Diseña estrategias para la medición, cálculo y estimación de diferentes atributos medibles de figuras bidimensionales y tridimensionales, usando propiedades de los polígonos.

- Expresa las relaciones existentes entre los diferentes objetos geométricos, bidimensionales y tridimensionales, usando lenguaje algebraico.
- Evalúa posibles procedimientos y sus resultados para la medición, cálculo y estimación de atributos medibles de objetos bidimensionales y tridimensionales.
- Propone estrategias para la solución de situaciones problema en las cuales, se requiere medir y estimar atributos medibles de objetos bidimensionales y tridimensionales.

Aleatorio

Explica la posibilidad de ocurrencia de uno o varios eventos aleatorios.

- Describe los posibles resultados de un experimento aleatorio, usando diferentes representaciones (tablas, listas, diagramas de árbol).
- Conjetura sobre la probabilidad de ocurrencia de uno o varios eventos aleatorios.
- Identifica y resuelve situaciones en donde debe usar combinaciones (el orden de los elementos no importa) y permutaciones (el orden de los elementos sí importa) para calcular probabilidades de eventos simples y compuestos.

# Grado 9°

| Componente                                                                                                  | Aprendizaje                                                                                                                                                                                                                      | Evidencias de Aprendizaje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>Numérico - variacional | Resuelve problemas que involucran ecuaciones lineales, cuadráticas y sistemas de ecuaciones lineales, aplicando propiedades de los números reales y sus operaciones, en contextos numéricos, métricos, geométricos, entre otros. | <ul style="list-style-type: none"><li>• Describe el comportamiento de situaciones de variación, tanto reales como hipotéticas, mediante el uso de expresiones algebraicas lineales y cuadráticas en diferentes representaciones.</li><li>• Justifica los procedimientos realizados en la solución de ecuaciones lineales, cuadráticas y sistemas de ecuaciones lineales, a partir de las propiedades de los números reales y sus operaciones.</li><li>• Aplica diversos métodos para resolver sistemas de ecuaciones lineales, con el fin de encontrar el valor de una variable en la solución de problemas provenientes de varios contextos.</li></ul>                                                                                                  |
| <br>Espacial - métrico     | Resuelve problemas que implican principios de semejanza, congruencia o los teoremas fundamentales.                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"><li>• Identifica situaciones cotidianas o de las Ciencias Naturales que se pueden modelar (o no), usando los teoremas fundamentales (Thales y Pitágoras) o los criterios de semejanza de triángulos.</li><li>• Justifica sus soluciones, utilizando representaciones algebraicas y gráficas de teoremas fundamentales en situaciones de semejanza y congruencia.</li><li>• Calcula medidas de ángulos, longitudes y áreas en situaciones que implican el uso de criterios de semejanza de triángulos o los teoremas fundamentales (Thales y Pitágoras).</li></ul>                                                                                                                                                      |
| <br>Aleatorio            | Identifica y resuelve problemas que requieren la utilización de medidas de tendencia central y de posición para describir y analizar el comportamiento de conjuntos de datos.                                                    | <ul style="list-style-type: none"><li>• Diseña diferentes tipos de gráficas (de barras, histogramas y de dispersión), usando software cuando sea posible, para representar la distribución de los datos y la relación entre las medidas de tendencia central con la forma y la posición de los datos en la gráfica.</li><li>• Interpreta información presentada en cuartiles u otras medidas de posición.</li><li>• Argumenta por qué el uso de cuartiles es útil para describir la variabilidad de un conjunto de datos y cómo los cuartiles se relacionan con la forma de la gráfica de los datos.</li><li>• Usa medidas de tendencia central y de posición para tomar decisiones informadas, a partir del análisis de un conjunto de datos.</li></ul> |

| Componente                                                                                                      | Aprendizaje                                                                                                                                                                                                   | Evidencias de Aprendizaje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>Numérico - variacional</p> | <p>Plantea y soluciona situaciones problema en ámbitos de las Ciencias Naturales y Sociales que requieren el uso e interpretación de funciones lineales o cuadráticas en sus diferentes representaciones.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relaciona las distintas representaciones de funciones lineales y cuadráticas y las utiliza para resolver situaciones problemáticas.</li> <li>• Valida procedimientos y soluciones obtenidas, a partir de representaciones algebraicas o gráficas de funciones lineales y cuadráticas, usando las propiedades de la relación funcional entre dos magnitudes.</li> <li>• Identifica y construye el tipo de representación de una función lineal o cuadrática que responde a una necesidad planteada en la solución a un problema.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                             |
|  <p>Espacial - métrico</p>    | <p>Usa las relaciones existentes entre diferentes atributos medibles de ciertos cuerpos geométricos redondos (cilindro, cono y esfera) en la solución de problemas de diferentes contextos.</p>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Usa los cuerpos geométricos redondos (cilindro, cono y esfera) para modelar situaciones de la vida cotidiana o de las ciencias.</li> <li>• Explica la solución dada a una situación problema que involucra el cálculo de área o volumen, considerando su validez, de acuerdo con las condiciones específicas del contexto en el que se presenta.</li> <li>• Justifica el uso de fórmulas de áreas y volúmenes en contextos prácticos, utilizando representaciones algebraicas y gráficas para apoyar sus argumentos y conclusiones.</li> <li>• Realiza cálculos y estimaciones de los valores de algunos atributos medibles (volumen, área superficial, etc.) de los cuerpos geométricos redondos en el marco de la solución a un problema.</li> </ul> |
|  <p>Aleatorio</p>            | <p>Toma decisiones en contextos de incertidumbre y aleatoriedad, a partir del reconocimiento de estrategias en que se determine la posibilidad de ocurrencia de un evento simple.</p>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Usa diferentes estrategias (gráficas, diagramas de árbol, diagramas de Venn, etc.) para representar el espacio muestral de un experimento aleatorio y su relación con la probabilidad de ocurrencia de un evento simple.</li> <li>• Plantea heurísticas asociadas a las propiedades y principios de las reglas de conteo, permutaciones y combinaciones en diferentes situaciones de incertidumbre y aleatoriedad.</li> <li>• Conjetura sobre el comportamiento de un conjunto de datos en el marco de un fenómeno aleatorio simple, argumentando sus ideas con base en las propiedades y principios usados en combinatoria y permutación.</li> </ul>                                                                                                  |



## Secretaría de Educación del Distrito

Avenida El Dorado No. 66 - 63

Teléfono: ( 601 ) 3241000

Bogotá, D. C. - Colombia

[www.educacionbogota.edu.co](http://www.educacionbogota.edu.co)



@Educacionbogota



Educacionbogota



@Educacionbogota



@educacion\_bogota