



# SABER PRO 2022 Razonamiento Cuantitativo

El razonamiento cuantitativo es el conjunto de conocimientos y competencias, que permiten a un ciudadano tomar parte activa e informada en los contextos social, cultural, político, administrativo, económico, educativo y laboral.

La evaluación del razonamiento cuantitativo propia de los exámenes Saber indaga el nivel de desarrollo de las competencias que involucra, a través de preguntas que presentan contextos de los tipos mencionados.

## ¿CUÁLES COMPETENCIAS EVALUAN?

Las competencias que se han definido como el objeto de evaluación de las pruebas de Razonamiento cuantitativo del ICFES son:

- 1) Interpretación y representación
- 2) Formulación y ejecución
- 3) Argumentación

### INTERPRETACIÓN Y REPRESENTACIÓN

#### Afirmación

1. El estudiante comprende y transforma representaciones de datos cuantitativos o de objetos matemáticos, en distintos formatos (textos, tablas, gráficas, diagramas, esquemas).

#### Evidencias

1.1. El estudiante da cuenta de las características básicas de la información presentada en diferentes formatos como series, gráficas, tablas y esquemas.

1.2. El estudiante transforma la representación de una o más piezas de información.



### ARGUMENTACIÓN

#### Afirmación

3. El estudiante valida procedimientos y estrategias matemáticas utilizadas para dar solución a problemas.

#### Evidencias

3.1. El estudiante plantea afirmaciones que sustentan o refutan una interpretación dada a la información disponible en el marco de la solución de un problema.

3.2. El estudiante argumenta a favor o en contra de un procedimiento para resolver un problema a la luz de criterios presentados o establecidos.

3.3. El estudiante establece la validez o pertinencia de una solución propuesta a un problema dado.

### FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN

#### Afirmación

2. Frente a un problema que involucre información cuantitativa, el estudiante plantea e implementa estrategias que lleven a soluciones adecuadas.

#### Evidencias

2.1. El estudiante diseña planes para la solución de problemas que involucran información cuantitativa o esquemática.

2.2. El estudiante ejecuta un plan de solución para un problema que involucra información cuantitativa o esquemática.

2.3. El estudiante resuelve un problema que involucra información cuantitativa o esquemática.



#### FUENTES DE INFORMACIÓN

- <https://www.2.icfes.gov.co/documents/20143/1896230/Marco+de++referencia+razonamiento+cuantitativo.pdf>



# SABER PRO 2022

## RAZONAMIENTO CUANTITATIVO

Todo graduando universitario debería ser capaz de aplicar métodos matemáticos simples a la solución de problemas del mundo real. Un graduando universitario alfabetizado en lo cuantitativo debería ser capaz de lo siguiente:

- 1) interpretar modelos matemáticos tales como fórmulas, gráficas, tablas y esquemas, así como hacer inferencias a partir de estos
- 2) Representar información matemática de forma simbólica, visual, numérica y verbal
- 3) Usar métodos aritméticos, algebraicos, geométricos y estadísticos para resolver problemas
- 4) Estimar y verificar soluciones a problemas matemáticos para determinar si son razonables, identificar alternativas y seleccionar resultados óptimos
- 5) reconocer que los métodos matemáticos y estadísticos tienen limitaciones

### CONTEXTOS

Las preguntas de la prueba plantean situaciones cotidianas, que se relacionan con los siguientes contextos:

- Familiar o personal: Las problemáticas relacionadas incluyen categorías como finanzas personales, gestión del hogar, transporte, salud y recreación.
- Laboral u ocupacional. Involucra tareas que se desarrollan en el trabajo, siempre y cuando no exijan conocimientos o habilidades técnicos propios de una ocupación específica.
- Comunitario o social. Involucra cuestiones como la política, la economía, la convivencia y el cuidado del medio ambiente

### GEOMETRÍA

- Triángulos, círculos, paralelogramos, esferas, paralelepípedos rectos, cilindros, y sus medidas
- Relaciones de paralelismo y ortogonalidad entre rectas
- Desigualdad triangular
- Sistema de coordenadas cartesianas

### ÁLGEBRA

### CÁLCULO

- Fracciones, razones, números con decimales, porcentajes
- Uso de las propiedades básicas de las operaciones aritméticas: suma, resta, multiplicación, división y potenciación (incluida la notación científica)
- Relaciones lineales y afines
- Razones de cambio (tasas de interés, tasas cambiarias, velocidad, aceleración)

### CANTIDAD Y TIPOS

La competencia de razonamiento cuantitativo contiene 35 preguntas distribuidas porcentualmente así:

- Estadística 49%
- Geometría, 11%
- Álgebra y cálculo, 40%.

En cuanto a la distribución porcentual por competencias tenemos:

- Interpretación y representación, 33%;
- Formulación y ejecución, 33%
- Argumentación, 34%.

### CONTENIDO

### ESTADÍSTICA

- Tipos de representación de datos (tablas y gráficas)
- Intersección, unión y contención de conjuntos
- Conteos que utilizan principios de suma y multiplicación
- Azar y probabilidad
- Promedio, rango estadístico
- Población/muestra, nociones de inferencia muestral, error de estimación



ASESORÍAS  
ACADÉMICAS  
CIUDAD ESTUDIANTIL  
APRENDE. ADQUIERE. DESARROLLA  
HABILIDADES PARA LA VIDA

### FUENTES DE INFORMACIÓN

• <https://www2.icfes.gov.co/documents/20143/1896230/Marco-de++referencia+razonamiento+cuantitativo.pdf>