

**SABER 3°, 5° y 9°**  
**Preguntas analizadas**  
**Matemáticas**  
**3o. grado**

**Presidente de la República**

Juan Manuel Santos Calderón

**Ministra de Educación Nacional**

María Fernanda Campo Saavedra

**Viceministra de Educación Preescolar, Básica y Media**

Roxana Segovia de Cabrales



**Directora General**

Margarita Peña Borrero

**Secretaria General**

Gioconda Piña Elles

**Jefe de la Oficina Asesora de Comunicaciones y Mercadeo**

Ana María Uribe González

**Director de Evaluación**

Julián Patricio Mariño von Hildebrand

**Subdirectora de Diseño de Instrumentos**

Flor Patricia Pedraza Daza

**Subdirectora de Producción de Instrumentos**

Claudia Lucía Sáenz Blanco

**Subdirectora de Análisis y Divulgación**

Maria Isabel Fernandes Cristóvão

**Elaboración del documento**

Flor Patricia Pedraza Daza

Claudia Lucía Sáenz Blanco

Anyela Paola Malagón García

Mariam Pinto Heydler

Vivian Isabel Dumar Rodríguez

Araceli Mora Monje

**Revisor de estilo**

Fernando Carretero Socha

**Diagramación**

David Pinzón Rojas

Unidad de Diagramación, Edición y Archivo de Pruebas (UNIDEA)

**ISBN de la versión electrónica: 978-958-11-0619-6**

Bogotá, D.C., agosto de 2013

**Advertencia:** Las preguntas de las pruebas aplicadas por el ICFES se construyen colectivamente en equipos de trabajo conformados por expertos en medición y evaluación del Instituto, docentes en ejercicio de las instituciones de educación básica, media y superior y asesores expertos en cada una de las competencias y temáticas evaluadas. Estas preguntas pasan por procesos técnicos de construcción, revisión, validación, pilotaje, ajustes y actualización, en los cuales participan los equipos antes mencionados, cada uno con distintos roles durante los procesos. Con la aplicación rigurosa de los procedimientos se garantiza su calidad y pertinencia para la evaluación.

---

**ICFES. 2013. Todos los derechos de autor reservados ©.**

Todo el contenido es propiedad exclusiva y reservada del ICFES y es el resultado de investigaciones y obras protegidas por la legislación nacional e internacional. No se autoriza su reproducción, utilización ni explotación a ningún tercero. Solo se autoriza su uso para fines exclusivamente académicos. Esta información no podrá ser alterada, modificada o enmendada.

## **TÉRMINOS Y CONDICIONES DE USO PARA PUBLICACIONES Y OBRAS DE PROPIEDAD DEL ICFES**

El Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES) pone a la disposición de la comunidad educativa y del público en general, **DE FORMA GRATUITA Y LIBRE DE CUALQUIER CARGO**, un conjunto de publicaciones a través de su portal [www.icfes.gov.co](http://www.icfes.gov.co). Dichos materiales y documentos están normados por la presente política y están protegidos por derechos de propiedad intelectual y derechos de autor a favor del ICFES. Si tiene conocimiento de alguna utilización contraria a lo establecido en estas condiciones de uso, por favor infórmenos al correo [prensaicfes@icfes.gov.co](mailto:prensaicfes@icfes.gov.co).

Queda prohibido el uso o publicación total o parcial de este material con fines de lucro. **Únicamente está autorizado su uso para fines académicos e investigativos.** Ninguna persona, natural o jurídica, nacional o internacional, podrá vender, distribuir, alquilar, reproducir, transformar <sup>(1)</sup>, promocionar o realizar acción alguna de la cual se lucre directa o indirectamente con este material. Esta publicación cuenta con el registro ISBN (International Standard Book Number, o Número Normalizado Internacional para Libros) que facilita la identificación no sólo de cada título, sino de la autoría, la edición, el editor y el país en donde se edita.

En todo caso, cuando se haga uso parcial o total de los contenidos de esta publicación del ICFES, el usuario deberá consignar o hacer referencia a los créditos institucionales del ICFES respetando los derechos de cita; es decir, se podrán utilizar con los fines aquí previstos transcribiendo los pasajes necesarios, citando siempre la fuente de autor ) lo anterior siempre que estos no sean tantos y seguidos que razonadamente puedan considerarse como una reproducción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del ICFES.

Asimismo, los logotipos institucionales son marcas registradas y de propiedad exclusiva del Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES). Por tanto, los terceros no podrán usar las marcas de propiedad del ICFES con signos idénticos o similares respecto de cualesquiera productos o servicios prestados por esta entidad, cuando su uso pueda causar confusión. En todo caso queda prohibido su uso sin previa autorización expresa del ICFES. La infracción de estos derechos se perseguirá civil y, en su caso, penalmente, de acuerdo con las leyes nacionales y tratados internacionales aplicables.

El ICFES realizará cambios o revisiones periódicas a los presentes términos de uso, y los actualizará en esta publicación.

***El ICFES adelantará las acciones legales pertinentes por cualquier violación a estas políticas y condiciones de uso.***

---

\* La transformación es la modificación de la obra a través de la creación de adaptaciones, traducciones, compilaciones, actualizaciones, revisiones, y, en general, cualquier modificación que de la obra se pueda realizar, generando que la nueva obra resultante se constituya en una obra derivada protegida por el derecho de autor, con la única diferencia respecto de las obras originales que aquellas requieren para su realización de la autorización expresa del autor o propietario para adaptar, traducir, compilar, etcétera. En este caso, el ICFES prohíbe la transformación de esta publicación.

# Presentación

En esta cartilla encontrará algunas preguntas del área de matemáticas de la prueba censal SABER 3°, 5° y 9° aplicada en 2012. En cada una de ellas, además de la clasificación por competencia, componente, afirmación, dispondrá de una breve explicación de la respuesta correcta y el nivel en que está clasificada la pregunta. La descripción específica de las competencias, componentes y niveles las puede encontrar en <http://www.icfes.gov.co/examenes/pruebas-saber/guias-y-ejemplos-de-preguntas>

Con este documento esperamos brindar a los docentes información cada vez más completa sobre las pruebas externas que realiza el ICFES, la cual confiamos sea un aporte a la comprensión de las mismas en pro del mejoramiento de la calidad de la educación.

1. Sobre algunos productos del supermercado se pegan adhesivos como los siguientes:

- ☒ significa descuento de \$2.000
- ☐ significa descuento de \$1.000
- ☐ significa descuento de \$500
- ☐ significa descuento de \$200

En el supermercado, este producto



tiene un descuento de

- A. dos mil pesos.
- B. mil pesos.
- C. quinientos pesos.
- D. doscientos pesos.

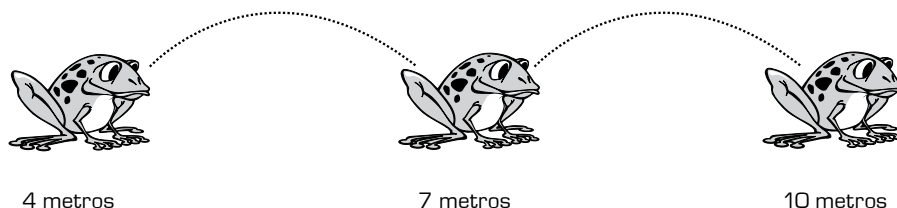
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Competencia</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Comunicación, representación y modelación                                                    |
| <b>Componente</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Númérico - variacional                                                                       |
| <b>Afirmación</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Reconocer equivalencias entre diferentes tipos de representaciones relacionadas con números. |
| <b>Respuesta correcta</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>B</b>                                                                                     |
| Para responder acertadamente este tipo de preguntas, el estudiante debe relacionar la representación numérica y la representación verbal o icónica de magnitudes familiares y cercanas, el dinero o el tiempo. En este caso, debe identificar que la caja de cereal tiene el icono  que representa el descuento de \$ 1.000 y establecer la equivalencia entre representaciones del número: <b>1.000 equivale a mil pesos.</b> |                                                                                              |
| <b>Nivel</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Avanzado                                                                                     |

2. A la fiesta de Carlos asistieron en principio 25 personas, luego llegaron 13 personas más. ¿Cuántas personas en total asistieron a la fiesta?

- A. 12
- B. 13
- C. 25
- D. 38

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Competencia</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Planteamiento y resolución de problemas                                                                                       |
| <b>Componente</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Númérico – variacional                                                                                                        |
| <b>Afirmación</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Resolver problemas aditivos rutinarios de composición y transformación e interpretar condiciones necesarias para su solución. |
| <b>Respuesta correcta</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>D</b>                                                                                                                      |
| Para responder acertadamente este tipo de preguntas, el estudiante debe reconocer situaciones que requieren para su resolución identificar que las cantidades se modifican a partir de adiciones o diferencias. En este caso, debe reconocer la cantidad inicial de personas que asistieron a la fiesta, <b>25</b> , e identificar una transformación de esta condición original, <b>llegaron 13 más</b> ; finalmente, determinar el resultado de esta transformación: <b><math>25 + 13 = 38</math>.</b> |                                                                                                                               |
| <b>Nivel</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Mínimo                                                                                                                        |

3. Observa los saltos que da la rana.

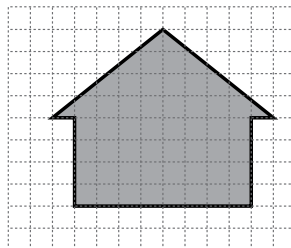


¿Cuántos metros avanza la rana en cada salto?

- A. 3 metros.
- B. 4 metros.
- C. 10 metros.
- D. 13 metros.

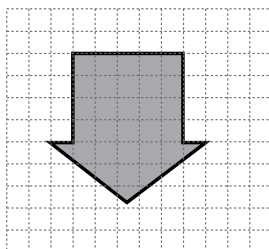
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Competencia</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Razonamiento y argumentación                                                        |
| <b>Componente</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Númérico – variacional                                                              |
| <b>Afirmación</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Establecer conjeturas acerca de regularidades en contextos geométricos y numéricos. |
| <b>Respuesta correcta</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>A</b>                                                                            |
| Para responder acertadamente este tipo de preguntas, el estudiante debe identificar el cambio entre los términos de una secuencia dada. En este caso, debe observar la secuencia numérica dada por los metros que se indican debajo de cada rana e identificar que en cada salto la rana avanza 3 metros. |                                                                                     |
| <b>Nivel</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Avanzado                                                                            |

4. Esta es una flecha que indica hacia arriba.

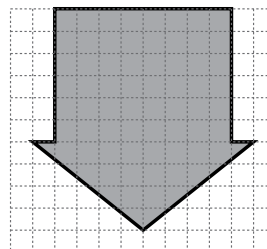


¿Cómo se verá esta flecha si ahora indica hacia abajo?

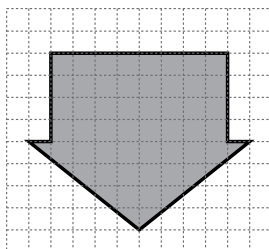
A.



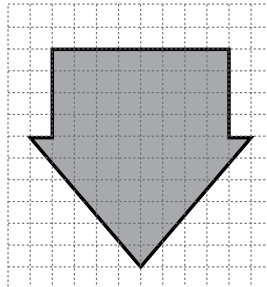
B.



C.

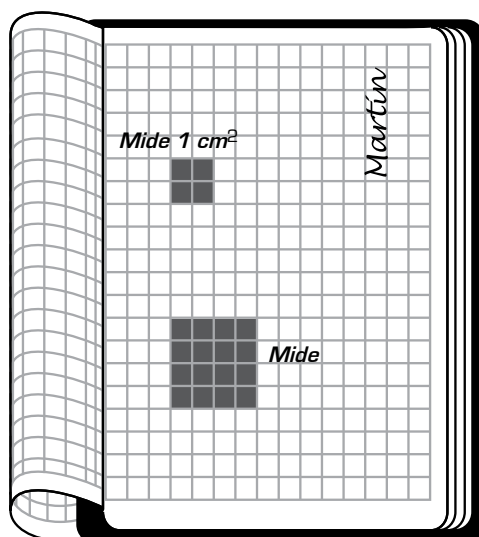


D.



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Competencia</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Comunicación, representación y modelación                                       |
| <b>Componente</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Geométrico – métrico                                                            |
| <b>Afirmación</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Describir características de figuras que son semejantes o congruentes entre sí. |
| <b>Respuesta correcta</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>C</b>                                                                        |
| Para responder acertadamente este tipo de preguntas, el estudiante debe reconocer criterios visuales de congruencia para comprender la relación de igualdad entre las nociones de tamaño y forma de las figuras. En este caso, debe identificar la figura que es igual en forma y tamaño a la del enunciado, por tanto, debe elegir aquella que tiene las mismas dimensiones. |                                                                                 |
| <b>Nivel</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Satisfactorio                                                                   |

5. Este es el cuaderno de matemáticas de Martín.



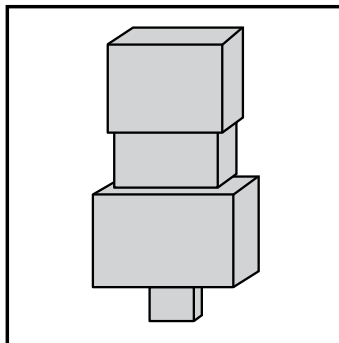
¿Cuál es la medida del cuadrado más grande que dibujó Martín?

- A. 1 cm<sup>2</sup>.
- B. 2 cm<sup>2</sup>.
- C. 4 cm<sup>2</sup>.
- D. 8 cm<sup>2</sup>.

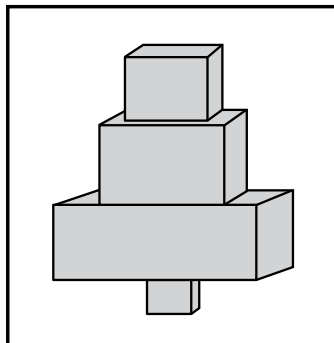
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Competencia</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Planteamiento y resolución de problemas                                         |
| <b>Componente</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Geométrico – métrico                                                            |
| <b>Afirmación</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Desarrollar procesos de medición usando patrones e instrumentos estandarizados. |
| <b>Respuesta correcta</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>C</b>                                                                        |
| Para responder acertadamente este tipo de preguntas, el estudiante debe reconocer una unidad de medida de superficie estandarizada y utilizarla para medir una superficie dada. En este caso, debe identificar que los cuatro cuadros del cuaderno pequeño corresponden a 1 cm <sup>2</sup> y, por tanto, el cuadrado grande mide 4cm <sup>2</sup> pues en este “cabén” 4 cuadrados de 1 cm <sup>2</sup> . |                                                                                 |
| <b>Nivel</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Avanzado                                                                        |

6. Se armó una torre con bloques, empezando con el más grande. Cada bloque es más pequeño que el anterior. ¿Cuál torre se armó?

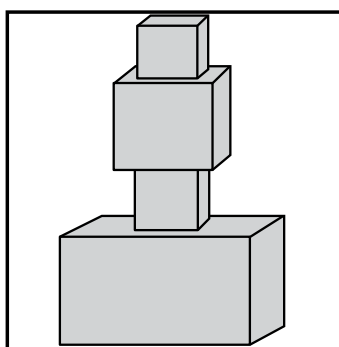
A.



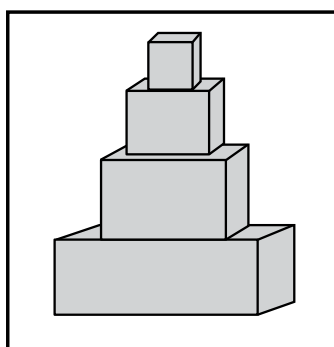
B.



C.



D.



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Competencia</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Razonamiento y argumentación                                                          |
| <b>Componente</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Geométrico – métrico                                                                  |
| <b>Afirmación</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ordenar objetos bidimensionales y tridimensionales de acuerdo con atributos medibles. |
| <b>Respuesta correcta</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>D</b>                                                                              |
| Para responder acertadamente este tipo de preguntas, el estudiante debe identificar que un criterio de ordenamiento de los objetos tridimensionales es su tamaño (volumen). En este caso, debe identificar la opción en la que se muestra el bloque de mayor volumen en la base de la torre y a medida que se ubican los otros bloques encima, sus volúmenes $n$ disminuyen. |                                                                                       |
| <b>Nivel</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Mínimo                                                                                |

7. Rosana le preguntó a sus amigas cuántos hermanos tenían y obtuvo los siguientes datos:

0, 4, 4, 2, 2, 1, 3

La lista que muestra los datos obtenidos por Rosana, ordenados de menor a mayor, es

A.

|   |
|---|
| 0 |
| 4 |
| 4 |
| 2 |
| 2 |
| 1 |
| 3 |

B.

|   |
|---|
| 1 |
| 2 |
| 2 |
| 3 |
| 4 |
| 4 |

C.

|   |
|---|
| 1 |
| 2 |
| 3 |
| 4 |

D.

|   |
|---|
| 0 |
| 1 |
| 2 |
| 2 |
| 3 |
| 4 |
| 4 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>Competencia</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Comunicación, representación y modelación |
| <b>Componente</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Aleatorio                                 |
| <b>Afirmación</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Clasificar y ordenar datos.               |
| <b>Respuesta correcta</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>D</b>                                  |
| Para responder acertadamente este tipo de preguntas, el estudiante debe ordenar los datos obtenidos de acuerdo con algún criterio asociado al ordenamiento. En este caso, debe ordenar los datos de menor a mayor, teniendo en cuenta la cantidad de veces que se repite cada dato e incluir esta información en el ordenamiento. |                                           |
| <b>Nivel</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Satisfactorio                             |

8. Diez niños de un grupo votaron por el color que querían para el uniforme de su equipo de atletismo.

El color más votado será el de la camiseta y el segundo más votado, el de la pantaloneta.

Estos fueron los resultados:

*Azul, rojo, negro, azul, verde, azul, gris, blanco, blanco, amarillo.*

Los colores de la camiseta y la pantaloneta deben ser

- A. azul y blanco.
- B. azul y rojo.
- C. blanco y negro.
- D. gris y amarillo.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>Competencia</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Planteamiento y resolución de problemas                         |
| <b>Componente</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Aleatorio                                                       |
| <b>Afirmación</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Resolver problemas a partir del análisis de datos recolectados. |
| <b>Respuesta correcta</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>A</b>                                                        |
| Para responder acertadamente este tipo de preguntas, el estudiante debe identificar la cantidad de veces que se observa cada dato y obtiene las mayores frecuencias para solucionar un problema. En este caso, debe identificar los dos colores que aparecen con mayor frecuencia: el color de la camiseta debe ser azul porque se observó 3 veces y el color de la pantaloneta debe ser blanco, pues se observó 2 veces, los dos colores de mayor frecuencia. |                                                                 |
| <b>Nivel</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Satisfactorio                                                   |

9. Estas son las frutas preferidas de 11 niños.

Fresa, banano, manzana, piña, manzana, manzana, manzana,  
fresa, manzana, manzana, uva.

¿Cuál es la fruta preferida por la mayoría de niños de este grupo?

- A. Fresa.
- B. Manzana.
- C. Piña.
- D. Uva.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Competencia</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Razonamiento y argumentación                                                                 |
| <b>Componente</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Aleatorio                                                                                    |
| <b>Afirmación</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Describir tendencias que se presentan en un conjunto a partir de los datos que lo describen. |
| <b>Respuesta correcta</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>B</b>                                                                                     |
| Para responder acertadamente este tipo de preguntas, el estudiante debe detectar la frecuencia de cada uno de los datos observados y determinar la moda. En este caso, debe identificar en la lista que se presenta en el enunciado que la fruta favorita “manzana” es la que más se repite, pues 6 de las 11 frutas enunciados corresponden a esta. |                                                                                              |
| <b>Nivel</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Mínimo                                                                                       |



Calle 17 No. 3-40 • Teléfono:(57-1)338 7338 • Fax:(57-1)283 6778 • Bogotá - Colombia  
[www.icfes.gov.co](http://www.icfes.gov.co)



**MinEducación**  
Ministerio de Educación Nacional

 **PROSPERIDAD  
PARA TODOS**