



Pruebas

SABER

11<sup>o</sup>

icfes  
mejor saber ✓



# Guía de orientación 2022-1

El **icfes** no se detiene, trabaja **para ti y por tu futuro**

**[ #EvaluarConSentido ]**

**icfes** ✓  
mejor saber

**Presidente de la República**

Iván Duque Márquez

**Ministra de Educación Nacional**

María Victoria Angulo González

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

Constanza Liliana Alarcón Párraga

Publicación del Instituto Colombiano para la  
Evaluación de la Educación (Icfes)

© Icfes, 2021.

Todos los derechos de autor reservados.

Bogotá, D. C., noviembre de 2021

**Directora General**

Mónica Patricia Ospina Londoño

**Secretario General**

Ciro González Ramírez

**Directora Técnica de Evaluación**

Natalia González Gómez

**Director Técnico de Producción y Operaciones**

Oscar Orlando Ortega Mantilla

**Director Técnico de Tecnología e Información**

Sergio Andrés Soler Rosas

**Subdirector de Diseño de Instrumentos**

Luis Javier Toro Baquero

**Subdirector de Estadísticas**

Cristian Fabian Montaña Rincón

**Subdirectora de Análisis y Divulgación**

Mara Brigitte Bravo Osorio



**ADVERTENCIA**

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.

Este documento se elaboró a partir de los documentos conceptuales de cada prueba, con la participación de los equipos de gestores de pruebas del Icfes y asesores externos.

#### Coordinación de la publicación

Diana Alejandra Calderón García  
María Angélica Piñeros Rivera

#### Corrección de estilo

Juan Camilo Gómez-Barrera

#### Diseño de portada y diagramación

Linda Nathaly Sarmiento Olaya

#### Equipo de gestores del Icfes

##### Prueba Lectura Crítica

Alfonso Cabanzo Vargas  
Martha Jeanet Castillo Ballén  
George Enrique Dueñas Luna  
Yuly Paola Martínez Sánchez

##### Prueba Matemáticas

Rafael Eduardo Benjumea Hoyos  
César Augusto Garzón Baquero  
Mariam Pinto Heydler  
David Mauricio Ruiz Ayala

##### Prueba Sociales y Ciudadanas

Roger Camilo Alfonso Leal  
Manuel Alejandro Amado González  
María Camila Devia Cortés  
María del Pilar Soler Parra

##### Prueba Ciencias Naturales

Daisy Pilar Ávila Torres  
Néstor Andrés Naranjo Ramírez  
Alfredo Torres Rincón

##### Prueba Inglés

Moravia Elizabeth González Peláez  
Eider Fabian Sánchez Mejía

#### Asesores externos

##### Lectura Crítica

Reinaldo José Bernal Velásquez  
Juan Camilo González

##### Matemáticas

Óscar Felipe Bernal Pedraza  
Reinaldo José Bernal Velásquez  
Carlos Eduardo Vasco

##### Sociales y Ciudadanas

Javier Sáenz Obregón  
Ángela Bermúdez Vélez  
Reinaldo José Bernal Velásquez  
Diana Bonnet Vélez  
Rosario Jaramillo Franco  
Luis Bernardo Mejía Guinand  
Andrés Mejía

##### Ciencias Naturales

Cecilé de Hosson  
Ismael Mauricio Duque Escobar  
Richard Shavelson  
Ed Wiley

##### Inglés

Carlos Rico Troncoso

## TÉRMINOS Y CONDICIONES DE USO PARA PUBLICACIONES Y OBRAS DE PROPIEDAD 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\*, promocionar o realizar acción alguna de la cual se lucre directa o indirectamente con este material.

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 al Icfes como fuente de autor. Lo anterior siempre que los pasajes 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 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, de modo 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 de 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.

# Tabla de contenido

|  |           |
|--|-----------|
| Presentación .....   | 9         |
| <b>I. Características del examen de Estado Saber 11.º .....</b>                              | <b>10</b> |
| A. ¿Cuáles son los objetivos de Saber 11.º? .....  | 11        |
| B. ¿A quiénes evalúa? .....  | 11        |
| C. Estructura del examen .....   | 12        |
| a. Cuadernillo estándar .....  | 13        |
| b. Cuadernillo con ajustes razonables para personas con discapacidad .....                   | 14        |
| D. Tipos de pregunta .....   | 24        |
| E. Materiales del examen .....   | 24        |
| <b>II. Especificaciones de las pruebas .....</b>   | <b>26</b> |
| <b>A. Prueba Lectura Crítica .....</b>   | <b>28</b> |
| 1. Competencias evaluadas .....  | 28        |
| a. Identificar y entender los contenidos locales que conforman un texto ...                  | 28        |
| b. Comprender cómo se articulan las partes de un texto para darle un<br>sentido global ..... | 29        |
| c. Reflexionar a partir de un texto y evaluar su contenido .....                             | 30        |
| 2. Tipos de textos utilizados .....  | 31        |
| 3. Estructura de la prueba .....   | 33        |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>B. Prueba Matemáticas</b> .....  | <b>34</b> |
| 1. Competencias evaluadas .....   | 34        |
| a. Interpretación y representación .....                                  | 34        |
| b. Formulación y ejecución .....  | 35        |
| c. Argumentación .....  | 36        |
| 2. Contenidos matemáticos curriculares .....                              | 37        |
| 3. Situaciones o contextos de la prueba .....                             | 40        |
| 4. Estructura de la prueba .....  | 41        |
| <b>C. Prueba Sociales y Ciudadanas</b> .....                              | <b>42</b> |
| 1. Competencias evaluadas .....   | 42        |
| a. Pensamiento social .....   | 42        |
| b. Interpretación y análisis de perspectivas .....                        | 44        |
| c. Pensamiento reflexivo y sistémico .....                                | 46        |
| 2. Estructura de la prueba .....  | 47        |
| <b>D. Prueba Ciencias Naturales</b> .....                                 | <b>48</b> |
| 1. Competencias evaluadas .....   | 48        |
| a. Explicación de fenómenos .....   | 49        |
| b. Uso comprensivo del conocimiento científico .....                      | 51        |
| c. Indagación .....   | 53        |
| 2. Componentes evaluados .....  | 55        |
| a. Conceptos del componente biológico .....                               | 55        |
| b. Conceptos del componente físico .....                                  | 55        |
| c. Conceptos del componente químico .....                                 | 55        |
| d. Temáticas del componente de ciencia, tecnología y sociedad (CTS) ..... | 55        |
| 3. Estructura de la prueba .....  | 56        |

|                               |           |
|-------------------------------|-----------|
| <b>E. Prueba Inglés</b> ..... | <b>57</b> |
| 1. Partes de la prueba .....  | 57        |
| Parte 1 .....                 | 58        |
| Parte 2 .....                 | 58        |
| Parte 3 .....                 | 59        |
| Parte 4 .....                 | 59        |
| Parte 5 .....                 | 60        |
| Parte 6 .....                 | 60        |
| Parte 7 .....                 | 61        |

## Lista de figuras y tablas

|  |    |
|--|----|
| <b>Figura 1.</b> Estructura de Saber 11.º .....  | 12 |
| <b>Figura 2.</b> Tipos de discapacidad .....   | 15 |
| <b>Figura 3.</b> Ejemplo del formato de hoja de respuestas (frontal) .....   | 25 |
| <b>Figura 4.</b> Diseño Centrado en Evidencias .....   | 27 |
| <br>   |    |
| <b>Tabla 1.</b> Estructura del cuadernillo estándar .....  | 13 |
| <b>Tabla 2.</b> Estructura del cuadernillo con ajustes razonables para población con discapacidad cognitiva o visual, sin Inglés .....                   | 19 |
| <b>Tabla 3.</b> Estructura del cuadernillo con ajustes razonables para población con discapacidad cognitiva o visual, con Inglés .....                   | 20 |
| <b>Tabla 4.</b> Estructura del cuadernillo con ajustes razonables para población con discapacidad auditiva, usuario de lengua de señas, sin Inglés ..... | 21 |
| <b>Tabla 5.</b> Estructura del cuadernillo con ajustes razonables para población con discapacidad auditiva, usuario de lengua de señas, con Inglés ..... | 22 |

### Prueba Lectura Crítica

|  |    |
|--|----|
| <b>Tabla 6.</b> Desagregado de la primera competencia .....        | 28 |
| <b>Tabla 7.</b> Desagregado de la segunda competencia .....        | 29 |
| <b>Tabla 8.</b> Desagregado de la tercera competencia .....        | 30 |
| <b>Tabla 9.</b> Tipos de textos .....                              | 31 |
| <b>Tabla 10.</b> Distribución de preguntas por tipo de texto ..... | 32 |
| <b>Tabla 11.</b> Distribución de preguntas por competencias .....  | 33 |

### Prueba Matemáticas

|   |    |
|---|----|
| <b>Tabla 12.</b> Desagregado de la primera competencia .....          | 34 |
| <b>Tabla 13.</b> Desagregado de la segunda competencia .....          | 35 |
| <b>Tabla 14.</b> Desagregado de la tercera competencia .....          | 36 |
| <b>Tabla 15.</b> Contenidos utilizados en la prueba Matemáticas ..... | 38 |
| <b>Tabla 16.</b> Distribución de preguntas por competencias .....     | 41 |

### Prueba Sociales y Ciudadanas

|   |    |
|---|----|
| <b>Tabla 17.</b> Desagregado de la primera competencia .....      | 43 |
| <b>Tabla 18.</b> Desagregado de la segunda competencia .....      | 45 |
| <b>Tabla 19.</b> Desagregado de la tercera competencia .....      | 46 |
| <b>Tabla 20.</b> Distribución de preguntas por competencias ..... | 47 |

### Prueba Ciencias Naturales

|   |    |
|---|----|
| <b>Tabla 21.</b> Desagregado de la primera competencia .....                    | 49 |
| <b>Tabla 22.</b> Desagregado de la segunda competencia .....                    | 51 |
| <b>Tabla 23.</b> Desagregado de la tercera competencia .....                    | 53 |
| <b>Tabla 24.</b> Distribución de preguntas por competencias y componentes ..... | 56 |

### Prueba Inglés

|   |    |
|---|----|
| <b>Tabla 25.</b> Distribución de preguntas por partes ..... | 57 |
|---|----|



## Presentación

La [Ley 1324 de 2009](#) le confiere al Instituto Colombiano para Evaluación de la Educación (Icfes) la misión de evaluar la formación que se ofrece en los distintos niveles del servicio educativo mediante exámenes externos y estandarizados. También establece que el Ministerio de Educación Nacional (MEN) defina lo que se debe evaluar en estos exámenes.

Para cumplir con la misión asignada, el Icfes ha avanzado en la alineación del Sistema Nacional de Evaluación Externa Estandarizada (SNEE). Este sistema posibilita la comparación de los resultados en distintos niveles educativos, debido a que los diferentes exámenes evalúan las mismas competencias genéricas en algunas de las áreas que los conforman.

El MEN orienta el diseño de los planes de estudio y establece expectativas de calidad sobre lo que deben aprender los estudiantes a lo largo de su formación. Con base en esto, el Icfes busca evaluar las competencias desarrolladas durante la formación básica y media a través del examen Saber 11.º.

### ¿Para qué sirve esta guía?

Hemos creado esta guía de orientación para que los docentes, **evaluados**, directivos de instituciones educativas y los demás interesados en el **Examen** de Estado Saber 11.º se familiaricen con su estructura. Esto se lleva a cabo en dos capítulos. En el

capítulo I se informa sobre las características del examen Saber 11.º: sus objetivos, la población que se evalúa y los tipos de preguntas. En el capítulo II se presentan las características de cada una de las pruebas que componen el examen.

► **Examen:** es el conjunto de pruebas que presentan los evaluados.

► **Evaluado:** persona que presenta el examen. Un evaluado puede ser *estudiante*, cuando se trata de una persona inscrita por un establecimiento educativo, o *individual*, cuando se inscribe al examen por su propia cuenta y no representa algún establecimiento educativo.

### ¡Tenga en cuenta!

Tenga presente que además de esta guía de orientación, en la [página web del Icfes](#) puede acceder a cuadernillos de preguntas, ejemplos de preguntas explicadas, marcos de referencia, infografías que resumen las competencias evaluadas en cada prueba, entre otros materiales de interés sobre Saber 11.º.

# **I. Características del examen de Estado Saber 11.º**

## A. ¿Cuáles son los objetivos de Saber 11.º?

De acuerdo con el [Decreto 869 de 2010](#), estos son:

- Comprobar el grado de desarrollo de las competencias de los estudiantes que están por finalizar el grado undécimo de la educación media.
- Proporcionar elementos al estudiante para la realización de su autoevaluación y el desarrollo de su proyecto de vida.
- Proporcionar a las instituciones educativas información pertinente sobre las competencias de los aspirantes a ingresar a programas de educación superior, así como sobre las de quienes son admitidos, que sirva como base para el diseño de programas de nivelación académica y prevención de la deserción en este nivel.
- Monitorear la calidad de la educación de los establecimientos educativos del país, con fundamento en los estándares básicos de competencias y los referentes de calidad emitidos por el MEN.
- Proporcionar información para el establecimiento de indicadores de valor agregado, tanto de la educación media como de la educación superior.

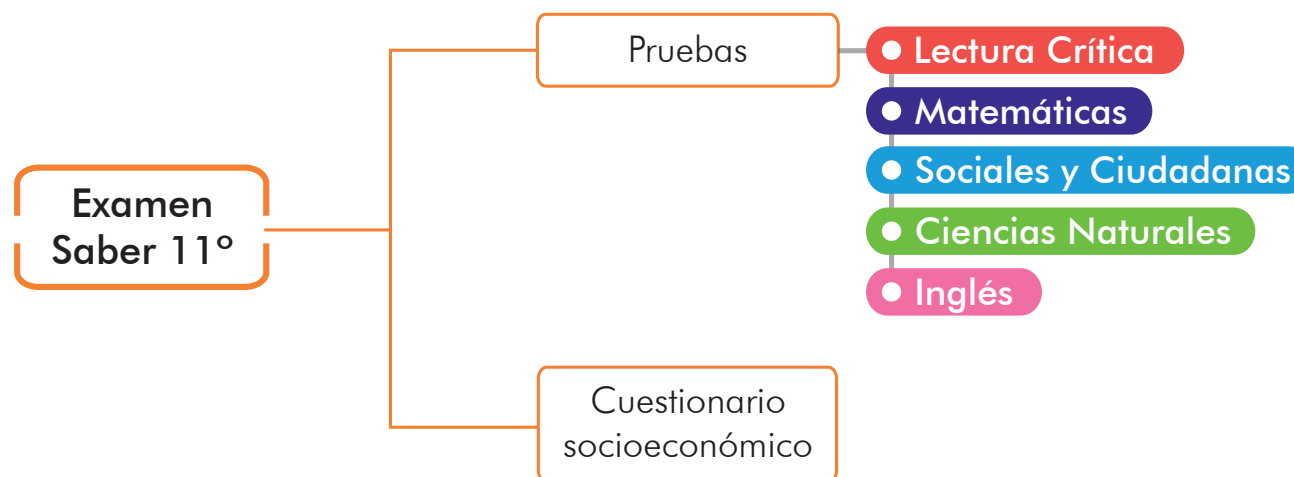
- Servir como fuente de información para la construcción de indicadores de calidad de la educación, así como para el ejercicio de la inspección y vigilancia del servicio público educativo.
- Proporcionar información a los establecimientos educativos que ofrecen educación media para el ejercicio de la autoevaluación y para que realicen la consolidación o reorientación de sus prácticas pedagógicas.
- Ofrecer información que sirva como referente estratégico para el establecimiento de políticas educativas nacionales, territoriales e institucionales.

## B. ¿A quiénes evalúa?

El examen de Estado de la educación media Saber 11.º lo deben presentar los estudiantes que estén finalizando el grado undécimo. Esto permite obtener resultados oficiales que los habiliten para ingresar a la educación superior. De acuerdo con las [disposiciones vigentes](#), también pueden presentarlo quienes ya hayan obtenido el título de bachiller o superado el examen de validación del bachillerato.

## C. Estructura del examen

Figura 1. Estructura de Saber 11.º

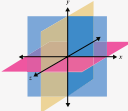






Además de presentar las cinco pruebas, los evaluados deben responder un **cuestionario socioeconómico** que permite obtener información sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes, así como explicar los resultados del examen. Por ejemplo, indaga por características del núcleo familiar (composición, situación laboral y educativo), características del hogar (dotación de bienes dentro de la vivienda, estrato socioeconómico, disponibilidad de conexión a internet y servicio de televisión por cable) y el tiempo dedicado por la familia al entretenimiento. La información recopilada en este cuestionario tiene propósitos académicos, de investigación y de política pública. Las respuestas dadas a este cuestionario son de carácter confidencial y no afectan el resultado de los evaluados.

Según la población a la que se dirige el examen, la estructura puede variar de la siguiente manera:

### a. Cuadernillo estándar

**Tabla 1.** Estructura del cuadernillo estándar

|  | Número de preguntas |                | Total de preguntas y tiempo               |   |
|--|---------------------|----------------|---|---|
|  | Primera sesión      | Segunda sesión | Primera sesión                            | Segunda sesión                            |
|  Matemáticas            | 25                  | 25             | 131 preguntas<br><br>4 horas y 30 minutos | 147 preguntas<br><br>4 horas y 30 minutos |
|  Lectura Crítica        | 41                  |                |   |   |
|  Sociales y Ciudadanas | 25                  | 25             |   |   |
|  Ciencias Naturales   | 29                  | 29             |   |   |
|  Inglés               |                     | 55             |   |   |
| Cuestionario socioeconómico  | 11                  | 13             |   |   |

● Parte 1

● Parte 2

## b. Cuadernillo con ajustes razonables para personas con discapacidad

### ¡Recuerde!

Todos los estudiantes con discapacidad, sin importar la versión del cuadernillo que presenten, contarán con los apoyos que hayan sido solicitados en la inscripción. Tenga en cuenta que, si un estudiante con discapacidad decide presentar el cuadernillo estándar (ver **tabla 1**), tendrá que contestar más preguntas. Es decir, se dispondrá de un tiempo menor para responder cada pregunta en comparación con aquellos estudiantes que presenten el cuadernillo con ajustes razonables para personas con discapacidad (ver **tablas 2, 3, 4 y 5**).

De acuerdo con la [resolución 675 de 2019](#), durante el proceso de inscripción, los aspirantes que sean reportados con alguna discapacidad diferente a la motriz podrán escoger (i) el tipo de examen, el cual varía entre el cuadernillo estándar (ver **tabla 1**) y el cuadernillo con ajustes razonables para las personas con discapacidad, y (ii) la presentación o no de la prueba de inglés al seleccionar el cuadernillo con ajustes razonables para las personas con discapacidad.

En la inscripción, las instituciones educativas deben indicar en el sistema **Prisma** si alguno o algunos de sus estudiantes presentan algún tipo de discapacidad. Esta plataforma permite seleccionar diferentes tipos de discapacidad, de acuerdo con los **12 tipos registrados por el Sistema de Matrículas Estudiantil (SIMAT)**; entre estas, se debe seleccionar aquella más cercana al caso en particular.

Una vez realizado el proceso de inscripción el Icfes estará comunicándose con las instituciones educativas para validar la información registrada frente a los tipos de discapacidad del estudiante, el o los apoyos requeridos u otro requerimiento necesario para que el estudiante aplique el examen. A continuación, en la **figura 2** se explica cada uno de estos.

► **Prisma:** es una plataforma de internet en la que acceden las instituciones y los interesados en inscribirse a los exámenes del Icfes. Allí, entre otros procesos, se adelanta el proceso de pre-registro y registro.

Figura 2. Tipos de discapacidad





**Discapacidad intelectual-cognitiva.** Estudiantes que presentan alteraciones permanentes en las funciones intelectuales y cognitivas. Algunos diagnósticos asociados a este tipo de discapacidad son:

- Síndrome de Down.
- Trastorno cognitivo.
- Retardo o retraso mental.
- Coeficiente intelectual limítrofe.
- Otros síndromes con compromiso intelectual.



**Trastorno del espectro autista.** Afecta el desempeño de funciones intelectuales, psicosociales, la voz y el habla, incidiendo en las relaciones interpersonales. Incluye alteraciones o déficit del desarrollo de características crónicas y que afectan de manera distinta a cada persona. Algunos diagnósticos asociados a este tipo de discapacidad son:

- Síndrome de Asperger.
- Autismo o Síndrome de Kanner.
- Trastorno desintegrador infantil o Síndrome de Heller.
- Trastorno generalizado del desarrollo no especificado



**Sensorial visual-ceguera.** Estudiantes ciegos que presentan en forma permanente alteraciones para percibir la luz, la forma, el tamaño y el color.



**Sensorial visual-baja visión.** Estudiantes que presentan en forma permanente alteraciones para percibir la luz, forma, tamaño o color. Son personas con baja visión que, a pesar de usar gafas o lentes de contacto, o haberse practicado una cirugía ocular, tienen dificultades para distinguir formas, colores, rostros, objetos en la calle, ver en la noche, ver de lejos o de cerca.

### ¡Tenga en cuenta!

Las personas que usen gafas, lentes de contacto o se hayan practicado una cirugía y **NO** tengan problemas para ver en su cotidianidad, **NO** deben ser reportadas como personas con discapacidad.





**Sensorial auditiva-usuario de lengua de señas colombiana.** Estudiantes con alteraciones en las funciones sensoriales auditivas o estructuras del oído o del sistema nervioso, que implica principalmente limitaciones en la ejecución de actividades de comunicación en forma sonora: vocalización, tono, volumen y calidad de los sonidos. Usan la lengua de señas colombiana (LSC) y habitualmente trabajan en el aula con acompañamiento de docentes bilingües, modelo lingüístico o intérpretes de LSC.



**Sensorial auditiva-usuario del castellano.** Estudiantes con alteraciones en las funciones sensoriales auditivas o estructuras del oído o del sistema nervioso, que implica principalmente limitaciones en la ejecución de actividades de comunicación en forma sonora: vocalización, tono, volumen y calidad de los sonidos. Pueden tener baja audición o hipoacusia y suelen requerir audífonos, sistemas de frecuencia modulada, entre otros.



**Sordoceguera.** Estudiantes con compromiso auditivo y visual parcial o total. Algunas personas sordociegas son sordas y ciegas totales, mientras que otras conservan restos auditivos o restos visuales. Dependiendo del grado de afectación, las personas con sordoceguera pueden usar audífono, si tiene resto auditivo; usar lengua de señas colombiana, si tienen resto visual; usar el tacto o el sistema Braille, si hay poco o ningún resto visual.



**Limitación física (movilidad).** Estudiantes que presentan en forma permanente debilidad muscular, pérdida o ausencia de alguna parte de su cuerpo, alteraciones articulares o presencia de movimientos involuntarios. Algunos diagnósticos asociados a este tipo de discapacidad son:

- Parálisis Cerebral sin compromiso cognitivo.
- Cuadriplejía (cuatro miembros), hemiplejía (medio lado derecho o izquierdo), monoplejía (un solo miembro) o paraplejía (dos miembros superiores o inferiores).
- Distrofia muscular.
- Osteogénesis imperfecta (niños con huesos de cristal).
- Lesión neuromuscular.
- Espina bífida.
- Alteración del aparato motor, debido a una alteración en el funcionamiento del sistema nervioso, muscular u óseo.



**Mental/Psicosocial.** Estudiantes que presentan en forma permanente alteraciones de conciencia, orientación, energía, impulso, atención, temperamento, memoria, personalidad y en las conductas psicosociales, entre otras. Algunos diagnósticos asociados a este tipo de discapacidad son:

- Esquizofrenia.
- Bipolaridad.
- Trastornos de ansiedad.
- Trastorno obsesivo compulsivo.
- Mutismo selectivo.
- Psicosis o pérdida del contacto con la realidad.



**Trastorno de la voz y el habla.** Estudiantes que presentan en forma permanente alteraciones en el tono de la voz, la vocalización, la producción de sonidos y la velocidad del habla. Incluye a las personas con dificultades graves o importantes para articular palabra, es decir, con alteraciones graves del lenguaje. Algunos diagnósticos asociados a este tipo de discapacidad son:

- Mudez.
- Tartamudez.



**Sistémica.** Estudiantes con enfermedades relacionadas con los sistemas cardiovascular, hematológico, inmunológico, respiratorio, digestivo, metabólico, endocrino, de la piel, enfermedades terminales, entre otras.







**Discapacidad múltiple.** Presenta más de una discapacidad (física, sensorial o cognitiva), lo cual exige formas particulares para aprender, conocer y actuar en el ambiente en el que se desarrollan.

## — Población con discapacidad cognitiva o visual

El Icfes pone a disposición de la población con discapacidad cognitiva o visual la opción de seleccionar uno de los tres tipos de cuadernillos que se ofrecen, estos son:

- ▶ Cuadernillo estándar (ver **tabla 1**).
- ▶ Cuadernillo con ajustes razonables para población con discapacidad cognitiva o visual, sin Inglés (ver **tabla 2**).
- ▶ Cuadernillo con ajustes razonables para población con discapacidad cognitiva o visual, con Inglés (ver **tabla 3**).






**Tabla 2.** Estructura del cuadernillo con ajustes razonables para población con discapacidad cognitiva o visual, sin Inglés

|   | Número de preguntas |                | Total de preguntas y tiempo               |  |
|---|---------------------|----------------|---|--|
|   | Primera sesión      | Segunda sesión | Primera sesión                            | Segunda sesión                           |
|  Matemáticas             | 18                  | 20             | 110 preguntas<br><br>4 horas y 30 minutos | 56 preguntas<br><br>4 horas y 30 minutos |
|  Lectura Crítica        | 28                  |                |   |  |
|  Sociales y Ciudadanas | 18                  | 16             |   |  |
|  Ciencias Naturales    | 22                  | 20             |   |  |
| Cuestionario socioeconómico   | 24                  |                |   |  |

● Parte 1

● Parte 2

**Tabla 3.** Estructura del cuadernillo con ajustes razonables para población con discapacidad cognitiva o visual, con Inglés

|   | Número de preguntas |                | Total de preguntas y tiempo               |   |
|---|---------------------|----------------|---|---|
|   | Primera sesión      | Segunda sesión | Primera sesión                            | Segunda sesión                            |
|  Matemáticas           | 18                  | 20             | 110 preguntas<br><br>4 horas y 30 minutos | 101 preguntas<br><br>4 horas y 30 minutos |
|  Lectura Crítica       | 28                  |                |   |   |
|  Sociales y Ciudadanas | 18                  | 16             |   |   |
|  Ciencias Naturales    | 22                  | 20             |   |   |
|  Inglés                |                     | 45             |   |   |
| Cuestionario socioeconómico   | 24                  |                |   |   |

● Parte 1

● Parte 2




Adicionalmente, las personas con discapacidad visual podrán recibir un kit tiflológico que contiene: 1 ábaco japonés cerrado, 1 pizarra braille con su respectivo punzón, 1 tablero negativo con su rodachina y 10 acetatos aproximadamente. Igualmente, podrán recibir un kit de geometría que contiene: 1 regla, 1 compás, 1 escuadra y 1 transportador. Todos los elementos que se entregan son totalmente accesibles. Una vez el evaluado esté ubicado en el aula, junto con el kit tiflológico, recibirá un paquete que incluye los materiales que se señalan en el literal D de esta guía de orientación.

## — Población con discapacidad auditiva




El Icfes pone a disposición de la población con discapacidad auditiva la opción de seleccionar uno de los tres tipos de cuadernillos que se ofrecen, estos son:

- ▶ Cuadernillo estándar (ver **tabla 1**).
- ▶ Cuadernillo con ajustes razonables para población con discapacidad auditiva, usuario de lengua de señas, sin Inglés (ver **tabla 4**).
- ▶ Cuadernillo con ajustes razonables para población con discapacidad auditiva, usuario de lengua de señas, con Inglés (ver **tabla 5**).

**Tabla 4.** Estructura del cuadernillo con ajustes razonables para población con discapacidad auditiva, usuario de lengua de señas, sin Inglés

|   | Número de preguntas |                | Total de preguntas y tiempo |                      |
|---|---------------------|----------------|-----------------------------|----------------------|
|   | Primera sesión      | Segunda sesión | Primera sesión              | Segunda sesión       |
|  Matemáticas            | 38                  |                | 72 preguntas                | 70 preguntas         |
|  Lectura Crítica       |                     | 28             |                             |                      |
|  Sociales y Ciudadanas | 34                  |                | 4 horas y 30 minutos        | 4 horas y 30 minutos |
|  Ciencias Naturales    |                     | 42             |                             |                      |

**Tabla 5.** Estructura del cuadernillo con ajustes razonables para población con discapacidad auditiva, usuario de lengua de señas, con Inglés

|   | Número de preguntas |                | Total de preguntas y tiempo              |   |
|---|---------------------|----------------|--|---|
|   | Primera sesión      | Segunda sesión | Primera sesión                           | Segunda sesión                            |
|  Matemáticas           | 38                  |                | 72 preguntas<br><br>4 horas y 30 minutos | 115 preguntas<br><br>4 horas y 30 minutos |
|  Lectura Crítica       |                     | 28             |  |   |
|  Sociales y Ciudadanas | 34                  |                |  |   |
|  Ciencias Naturales   |                     | 42             |  |   |
|  Inglés              |                     | 45             |  |   |

Con el acompañamiento y asesoría del Instituto Nacional para Sordos (INSOR), se ha desarrollado una versión del examen Saber 11.º adaptado a las características de la población con discapacidad auditiva y que requieren del acompañamiento de un intérprete. Para llevar a cabo esta prueba, se utilizan vídeos traducidos a lengua de señas colombiana de las pruebas que conforman el examen. La reproducción de los vídeos y el registro de las respuestas se realiza a través de una interfaz por computador.

### — Población con discapacidad motora

Teniendo en cuenta la especificidad de la discapacidad motora, se brindan las condiciones especiales para presentar el examen; así, las personas que se desplazan en silla de ruedas, con muletas o caminadores son ubicadas en el primer piso del lugar de aplicación y, en otros casos, se suministra apoyo para la manipulación del material del examen. Es importante aclarar que las personas con discapacidad motora presentan el cuadernillo estándar (ver **tabla 1**).

## D. Tipos de pregunta

El examen consta de preguntas de selección múltiple con única respuesta compuestas por un enunciado (que presenta una situación, figura, texto, etcétera), una tarea de evaluación (aquello que se le pide al estudiante realizar) y varias opciones de respuesta, de las cuales solo una responde a la tarea planteada.

## E. Materiales del examen

Una vez esté ubicado en el aula, cada evaluado recibirá:



### **Cuadernillo:**

Con las preguntas de cada una de las pruebas y del cuestionario socioeconómico.



### **Hoja de respuestas:**

Con las opciones de respuesta para todas las preguntas del cuadernillo. En la **figura 3** se muestra un ejemplo del formato de hoja de respuestas.



### **Hoja de operaciones:**

Consta de una hoja blanca que los evaluados pueden usar para efectuar los procedimientos que consideren necesarios para responder las pruebas. Aunque esta hoja no se califica, los evaluados deben devolverla con todo el material que se entrega en el paquete.



Figura 3. Ejemplo del formato de hoja de respuestas (frontal)

**icfes**  
mejor saber  
Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación

**SABER 11.º**  
2022-1 **H01**

APELLIDOS Y NOMBRES      No. REGISTRO      No. CUADERNILLO

**PRIMERA SESIÓN**

1 (A) (B) (C) (D)    16 (A) (B) (C) (D)    31 (A) (B) (C) (D)    46 (A) (B) (C) (D)    61 (A) (B) (C) (D)    76 (A) (B) (C) (D)    91 (A) (B) (C) (D)    106 (A) (B) (C) (D)

2 (A) (B) (C) (D)    17 (A) (B) (C) (D)    32 (A) (B) (C) (D)    47 (A) (B) (C) (D)    62 (A) (B) (C) (D)    77 (A) (B) (C) (D)    92 (A) (B) (C) (D)    107 (A) (B) (C) (D)

3 (A) (B) (C) (D)    18 (A) (B) (C) (D)    33 (A) (B) (C) (D)    48 (A) (B) (C) (D)    63 (A) (B) (C) (D)    78 (A) (B) (C) (D)    93 (A) (B) (C) (D)    108 (A) (B) (C) (D)

4 (A) (B) (C) (D)    19 (A) (B) (C) (D)    34 (A) (B) (C) (D)    49 (A) (B) (C) (D)    64 (A) (B) (C) (D)    79 (A) (B) (C) (D)    94 (A) (B) (C) (D)    109 (A) (B) (C) (D)

5 (A) (B) (C) (D)    20 (A) (B) (C) (D)    35 (A) (B) (C) (D)    50 (A) (B) (C) (D)    65 (A) (B) (C) (D)    80 (A) (B) (C) (D)    95 (A) (B) (C) (D)    110 (A) (B) (C) (D)

6 (A) (B) (C) (D)    21 (A) (B) (C) (D)    36 (A) (B) (C) (D)    51 (A) (B) (C) (D)    66 (A) (B) (C) (D)    81 (A) (B) (C) (D)    96 (A) (B) (C) (D)    111 (A) (B) (C) (D)

7 (A) (B) (C) (D)    22 (A) (B) (C) (D)    37 (A) (B) (C) (D)    52 (A) (B) (C) (D)    67 (A) (B) (C) (D)    82 (A) (B) (C) (D)    97 (A) (B) (C) (D)    112 (A) (B) (C) (D)

8 (A) (B) (C) (D)    23 (A) (B) (C) (D)    38 (A) (B) (C) (D)    53 (A) (B) (C) (D)    68 (A) (B) (C) (D)    83 (A) (B) (C) (D)    98 (A) (B) (C) (D)    113 (A) (B) (C) (D)

9 (A) (B) (C) (D)    24 (A) (B) (C) (D)    39 (A) (B) (C) (D)    54 (A) (B) (C) (D)    69 (A) (B) (C) (D)    84 (A) (B) (C) (D)    99 (A) (B) (C) (D)    114 (A) (B) (C) (D)

10 (A) (B) (C) (D)    25 (A) (B) (C) (D)    40 (A) (B) (C) (D)    55 (A) (B) (C) (D)    70 (A) (B) (C) (D)    85 (A) (B) (C) (D)    100 (A) (B) (C) (D)    115 (A) (B) (C) (D)

11 (A) (B) (C) (D)    26 (A) (B) (C) (D)    41 (A) (B) (C) (D)    56 (A) (B) (C) (D)    71 (A) (B) (C) (D)    86 (A) (B) (C) (D)    101 (A) (B) (C) (D)    116 (A) (B) (C) (D)

12 (A) (B) (C) (D)    27 (A) (B) (C) (D)    42 (A) (B) (C) (D)    57 (A) (B) (C) (D)    72 (A) (B) (C) (D)    87 (A) (B) (C) (D)    102 (A) (B) (C) (D)    117 (A) (B) (C) (D)

13 (A) (B) (C) (D)    28 (A) (B) (C) (D)    43 (A) (B) (C) (D)    58 (A) (B) (C) (D)    73 (A) (B) (C) (D)    88 (A) (B) (C) (D)    103 (A) (B) (C) (D)    118 (A) (B) (C) (D)

14 (A) (B) (C) (D)    29 (A) (B) (C) (D)    44 (A) (B) (C) (D)    59 (A) (B) (C) (D)    74 (A) (B) (C) (D)    89 (A) (B) (C) (D)    104 (A) (B) (C) (D)    119 (A) (B) (C) (D)

15 (A) (B) (C) (D)    30 (A) (B) (C) (D)    45 (A) (B) (C) (D)    60 (A) (B) (C) (D)    75 (A) (B) (C) (D)    90 (A) (B) (C) (D)    105 (A) (B) (C) (D)    120 (A) (B) (C) (D)

**CUESTIONARIO SOCIOECONÓMICO**

121 (A) (B) (C) (D) (E) (F) (G) (H) (I) (J) (K) (L)    124 (A) (B) (C) (D) (E) (F) (G) (H) (I) (J) (K) (L)    126 (A) (B) (C) (D) (E) (F) (G) (H) (I) (J) (K) (L)    129 (A) (B) (C) (D) (E) (F) (G) (H) (I) (J) (K) (L)

122 (A) (B) (C) (D) (E) (F) (G) (H) (I) (J) (K) (L)    125 (A) (B) (C) (D) (E) (F) (G) (H) (I) (J) (K) (L)    127 (A) (B) (C) (D) (E) (F) (G) (H) (I) (J) (K) (L)    130 (A) (B) (C) (D) (E) (F) (G) (H) (I) (J) (K) (L)

123 (A) (B) (C) (D) (E) (F) (G) (H) (I) (J) (K) (L)    128 (A) (B) (C) (D) (E) (F) (G) (H) (I) (J) (K) (L)    131 (A) (B) (C) (D) (E) (F) (G) (H) (I) (J) (K) (L)

\_\_\_\_\_

Cuestionario socioeconómico

**¡Recuerde!** Para responder las preguntas en la hoja de respuestas los evaluados deben seleccionar una entre las opciones, y rellenar completamente el círculo correspondiente a la opción de respuesta que consideren correcta.

Por ejemplo, si la opción que el estudiante considera acertada es la **B**, debe marcar... (A) ● (C) (D)

## **II. Especificaciones de las pruebas**

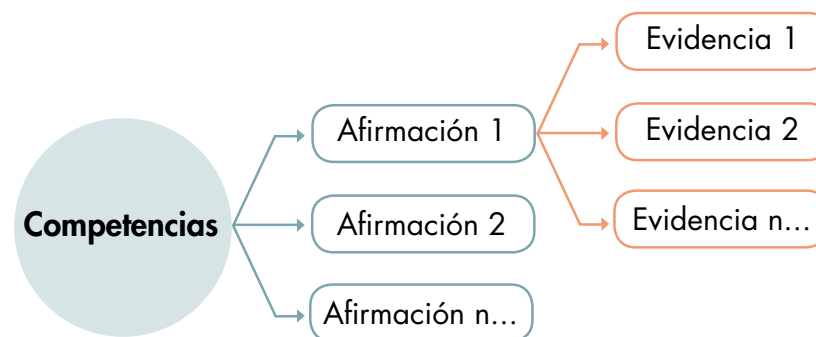
En este capítulo se presenta la estructura de cada una de las pruebas que componen el examen Saber 11.º. Para entender mejor las estructuras de las pruebas Lectura Crítica, Matemáticas, Sociales y Ciudadanas, y Ciencias Naturales, tenga en cuenta que se presenta la información desagregada en las competencias, afirmaciones y evidencias que componen cada prueba. La competencia es la categoría general, y se divide en afirmaciones, compuestas a su vez por evidencias.

Las **competencias** son las habilidades necesarias para aplicar los conocimientos en diferentes contextos. En este sentido, enfrentarse al examen Saber 11.º no implica solamente conocer conceptos o datos, si no que involucra saber cómo emplear dichos conceptos para resolver problemas en situaciones de la vida cotidiana. Para cada competencia se establecen una o más **afirmaciones**, entendidas como aquello específico de un área de conocimiento (o de un conjunto de habilidades y destrezas) que se espera que los evaluados sean capaces de saber-hacer. Las afirmaciones, a su vez, se componen de **evidencias**, entendidas como aquello que debería mostrar un evaluado que permita inferir que posee la afirmación hecha. Esto es, se trata de la formulación de aspectos

observables en los evaluados que permitan obtener información sobre el nivel de adquisición de las afirmaciones planteadas.

En la **figura 4** se presenta la forma en la que se desagrega y estructura el Diseño Centrado en Evidencias, conforme al cual se establecen las especificaciones de prueba.

**Figura 4.** Diseño Centrado en Evidencias



Para consultar la metodología usada en la construcción de los módulos y pruebas de los exámenes Saber, le invitamos a hacer clic [aquí](#).



## A. Prueba Lectura Crítica

Evalúa las competencias necesarias para comprender, interpretar y evaluar textos que pueden encontrarse en la vida cotidiana y en ámbitos académicos no especializados. Se espera que los estudiantes que culminan la educación media cuenten con las capacidades lectoras para tomar posturas críticas frente a esta clase de textos.

### 1. Competencias evaluadas

De acuerdo con el [marco de referencia](#), esta prueba evalúa tres competencias que recogen, de manera general, las habilidades cognitivas necesarias para leer de manera crítica. Estas son:

- Identificar y entender los contenidos locales que conforman un texto.
- Comprender cómo se articulan las partes de un texto para darle un sentido global.
- Reflexionar a partir de un texto y evaluar su contenido.

Las dos primeras competencias se refieren a la comprensión del contenido de un texto, ya sea a nivel local o global, mientras que la tercera se refiere a la aproximación propiamente crítica. Estas competencias se evalúan mediante textos que difieren en su tipo y propósito debido a que, si bien la lectura crítica de todo texto exige el ejercicio de las competencias mencionadas, estas se ejercitan de diferentes maneras en función de las características particulares de cada texto.

La prueba hace énfasis en la segunda y en la tercera competencia puesto que, de acuerdo con los [estándares básicos de competencias en Lenguaje](#) del MEN, al finalizar undécimo grado, los estudiantes deben poder leer de manera crítica.

#### a. Identificar y entender los contenidos locales que conforman un texto

Esta competencia consiste en la capacidad de comprender el significado de las palabras, expresiones y frases que aparecen explícitamente en el texto. La evaluación de esta competencia no indaga por conocimientos propios de la gramática, pero sí por la comprensión de las relaciones semánticas que existen entre los diferentes elementos que constituyen una frase. En ausencia de esta competencia, no es posible contar con las dos siguientes.

Tabla 6. Desagregado de la primera competencia

| Competencia   | Evidencias   |
|---|--|
| 1. Identifica y entiende los contenidos locales que conforman un texto. | 1.1 Entiende el significado de los elementos locales que constituyen un texto.   |
|   | 1.2 Identifica los eventos narrados de manera explícita en un texto (literario, descriptivo, caricatura o cómic) y los personajes involucrados (si los hay). |

## b. Comprender cómo se articulan las partes de un texto para darle un sentido global

Esta competencia consiste en la capacidad de comprender cómo se relacionan formal y semánticamente los elementos locales que constituyen un texto, de manera que este adquiera un sentido global (a nivel del párrafo, sección, capítulo, etcétera). En esa medida, las preguntas correspondientes a esta competencia involucran varios elementos locales de un texto (por ejemplo, diferentes frases o párrafos) y exigen reconocer y comprender su articulación. Esta competencia es necesaria para contar con la siguiente.

**Tabla 7.** Desagregado de la segunda competencia

| Competencia  | Evidencias  |
|--|---|
| <p>2. Comprende cómo se articulan las partes de un texto para darle un sentido global.</p> | <p>2.1 Comprende la estructura formal de un texto y la función de sus partes.</p>                         |
|  | <p>2.2 Identifica y caracteriza las diferentes voces o situaciones presentes en un texto.</p>             |
|  | <p>2.3 Comprende las relaciones entre diferentes partes o enunciados de un texto.</p>                     |
|  | <p>2.4 Identifica y caracteriza las ideas o afirmaciones presentes en un texto informativo.</p>           |
|  | <p>2.5 Identifica el tipo de relación existente entre diferentes elementos de un texto (discontinuo).</p> |

### c. Reflexionar a partir de un texto y evaluar su contenido

Esta competencia consiste en la capacidad de enfrentar un texto críticamente. Incluye evaluar la validez de argumentos, advertir supuestos, derivar implicaciones, reconocer estrategias argumentativas y retóricas, relacionar contenidos con variables contextuales, etcétera. Se trata de la competencia propiamente crítica y, como tal, exige un ejercicio adecuado de las dos anteriores.

**Tabla 8.** Desagregado de la tercera competencia

| Competencia   | Evidencias   |
|---|--|
| 3. Reflexiona a partir de un texto y evalúa su contenido. | 3.1 Establece la validez e implicaciones de un enunciado de un texto (argumentativo o expositivo). |
|   | 3.2 Establece relaciones entre un texto y otros textos o enunciados.                               |
|   | 3.3 Reconoce contenidos valorativos presentes en un texto.   |
|   | 3.4 Reconoce las estrategias discursivas en un texto.  |
|   | 3.5 Contextualiza adecuadamente un texto o la información contenida en este.                       |

## 2. Tipos de textos utilizados

La prueba Lectura Crítica utiliza dos tipos de textos: continuos y discontinuos. Los primeros se leen de manera secuencial y se organizan en frases, párrafos, secciones, capítulos, etcétera. Los segundos, en contraste, no se leen secuencialmente e incluyen cuadros, gráficas, tablas, etcétera.

Por su parte, tanto los textos continuos como los discontinuos se dividen en literarios e informativos; estos últimos, a su vez, en descriptivos, expositivos y argumentativos. La **tabla 9** sintetiza esta taxonomía y la **tabla 10** presenta el porcentaje de preguntas para cada tipo de texto.

**Tabla 9.** Tipos de textos

|              | Literarios                                    | Informativos (descriptivos, expositivos, argumentativos)                       |
|--------------|---|--|
| Continuos    | Novela, cuento, poesía, canción, dramaturgia. | Ensayo, columna de opinión, crónica.   |
| Discontinuos | Caricatura, cómic.                            | Etiqueta, infografía, tabla, diagrama, aviso publicitario, manual, reglamento. |

Tabla 10. Distribución de preguntas por tipo de texto

| Tipo de texto       |                             | Porcentaje de preguntas |
|---------------------|-----------------------------|-------------------------|
| <b>Continuos</b>    | Literario                   | 24 %                    |
|                     | Informativo (no filosófico) | 30 %                    |
|                     | Informativo-filosófico      | 30 %                    |
| <b>Discontinuos</b> | Literario                   | 8 %                     |
|                     | Informativo                 | 8 %                     |

Cabe indicar que la prueba no presupone ni exige conocimientos especiales en alguna disciplina específica. Se evalúa, en cambio, la capacidad de interpretar y analizar de manera coherente y apropiada los contenidos de los textos.

Dentro de los textos argumentativos o expositivos se incluyen, en particular, algunos de tipo filosófico. Con estos no se evalúan conocimientos puntuales en historia de la filosofía o el significado de sus términos técnicos. Las preguntas se centran en la capacidad de identificar y comprender la manera como se estructura un texto, las ideas que presenta, los argumentos que las sostienen, etcétera. Sin embargo, la familiaridad con algunos de los autores, conceptos y debates más significativos de la filosofía puede contribuir a un buen desempeño en estas preguntas.



### 3. Estructura de la prueba

Las preguntas de esta prueba están distribuidas por competencias, como se evidencia en la **tabla 11**.

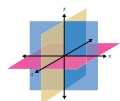
**Tabla 11.** Distribución de preguntas por competencias

| Competencia  | % de preguntas |
|--|----------------|
| a. Identificar y entender los contenidos locales que conforman un texto.             | 25 %           |
| b. Comprender cómo se articulan las partes de un texto para darle un sentido global. | 42 %           |
| c. Reflexionar a partir de un texto y evaluar su contenido.                          | 33 %           |

#### ¡Tenga en cuenta!

Para familiarizarse más con la prueba  
Lectura Crítica:

- Descargue [aquí](#) el cuadernillo con preguntas de aplicaciones anteriores del examen.
- Descargue [aquí](#) ejemplos de preguntas que explican el paso a paso para responderlas correctamente.



## B. Prueba Matemáticas

Evalúa las competencias de los estudiantes para enfrentar situaciones que pueden resolverse con el uso de algunas herramientas matemáticas. Tanto las competencias definidas de la prueba como los conocimientos matemáticos que el estudiante requiere para resolver las situaciones planteadas se basan en las definiciones de los [estándares básicos de competencias en Matemáticas](#) del MEN. De acuerdo con lo anterior, se integran competencias y contenidos en distintas situaciones o contextos, en los cuales las herramientas matemáticas cobran sentido y son un importante recurso para la comprensión de situaciones, la transformación de información, la justificación de afirmaciones y la solución de problemas.

### 1. Competencias evaluadas

De acuerdo con el [marco de referencia](#) de la prueba Matemáticas de Saber 11.º se evalúan tres competencias que recogen los elementos centrales de los procesos que se describen en los estándares básicos de competencias:

- Interpretación y representación.
- Formulación y ejecución.
- Argumentación.

#### a. Interpretación y representación

Esta competencia consiste en la habilidad para comprender y transformar la información presentada en formatos distintos como tablas, gráficas, conjuntos de datos, diagramas, esquemas, etcétera, así como la capacidad de utilizar estas representaciones para extraer información relevante que permita, entre otras cosas, establecer relaciones matemáticas e identificar tendencias y patrones. Con el desarrollo de esta competencia se espera que un estudiante utilice coherentemente registros como el simbólico, el natural, el gráfico y todos aquellos que se dan en situaciones que involucran las matemáticas. Esta competencia se relaciona con el proceso de comunicación, representación y razonamiento, definidos en los estándares básicos de competencias.

Tabla 12. Desagregado de la primera competencia

| Afirmación  | Evidencias   |
|---|--|
| 1. Comprende y transforma la información cuantitativa y esquemática presentada en distintos formatos. | 1.1 Da cuenta de las características básicas de la información presentada en diferentes formatos como series, gráficas, tablas y esquemas. |
|   | 1.2 Transforma la representación de una o más piezas de información.   |

## b. Formulación y ejecución

Esta competencia se relaciona con la capacidad de plantear y diseñar estrategias que permitan solucionar problemas provenientes de diversos contextos, bien sean netamente matemáticos o bien sean aquellos que pueden surgir en la vida cotidiana, siempre que sean susceptibles de un tratamiento matemático. Se relaciona también con la habilidad o destreza para seleccionar y verificar la pertinencia de soluciones propuestas a determinados problemas y estrategias de solución desde diferentes puntos de vista. Con el desarrollo de esta competencia se espera que un estudiante diseñe estrategias apoyadas en herramientas matemáticas, proponga y determine rutas posibles para la solución de problemas, siga estrategias dadas para encontrar soluciones y, finalmente resuelva las situaciones que se le propongan. Esta competencia evalúa el proceso de formulación, tratamiento y resolución de problemas; el proceso de formulación, comparación y ejercitación de procedimientos, y el proceso de modelación, todos descritos en los estándares básicos de competencias.

**Tabla 13.** Desagregado de la segunda competencia

| Afirmación   | Evidencias  |
|--|---|
| <p>2. Frente a un problema que involucre información cuantitativa, plantea e implementa estrategias que lleven a soluciones adecuadas.</p> | <p>2.1 Diseña planes para la solución de problemas que involucran información cuantitativa o esquemática.</p> |
|  | <p>2.2 Ejecuta un plan de solución para un problema que involucra información cuantitativa o esquemática.</p> |
|  | <p>2.3 Resuelve un problema que involucra información cuantitativa o esquemática.</p>                         |

### c. Argumentación

Esta competencia se relaciona con la capacidad para validar o refutar conclusiones, estrategias, soluciones, interpretaciones y representaciones en diversas situaciones, siempre justificando el por qué o el cómo se llegó a estas, a través de ejemplos y contraejemplos, o señalando y reflexionando sobre inconsistencias presentes. Con el desarrollo de esta competencia se espera que un estudiante justifique la aceptación o el rechazo de afirmaciones, interpretaciones y estrategias de solución basado en propiedades, resultados o verbalizando procedimientos matemáticos. Cabe indicar que esta competencia se relaciona con los procesos de razonamiento y la modelación definidos en los estándares básicos de competencias.

**Tabla 14.** Desagregado de la tercera competencia

| Afirmación  | Evidencias   |
|---|--|
| <p>3. Valida procedimientos y estrategias matemáticas utilizadas para dar solución a problemas.</p> | <p>3.1 Plantea afirmaciones que sustentan o refutan una interpretación dada a la información disponible en el marco de la solución de un problema.</p> |
|   | <p>3.2 Argumenta a favor o en contra de un procedimiento para resolver un problema a la luz de criterios presentados o establecidos.</p>               |
|   | <p>3.3 Establece la validez o pertinencia de una solución propuesta a un problema dado.</p>  |

## 2. Contenidos matemáticos curriculares

Los contenidos matemáticos son los recursos de los que dispone un estudiante para enfrentar las situaciones de la prueba. Aunque hay distintas formas de organizar y clasificar los contenidos matemáticos (por ejemplo, en los estándares se mencionan los pensamientos y los sistemas), para la prueba Matemáticas de Saber 11.º se han considerado tres categorías:

- Estadística.
- Geometría.
- Álgebra y cálculo.

Cabe señalar que álgebra y cálculo corresponde al conjunto de herramientas propias de los pensamientos variacional y numérico, descritos en los estándares. Cada una de estas categorías se subdivide, según el tipo de contenidos, en:

### 1. Genéricos:

Corresponden a los elementos fundamentales de las matemáticas necesarios para que todo ciudadano pueda interactuar de manera crítica en la sociedad actual.

### 2. No genéricos:

Corresponden a los contenidos que son considerados específicos o propios del quehacer matemático y son aprendidos en la etapa escolar.

### ¡Tenga en cuenta!

Es importante señalar que el uso y manipulación de expresiones algebraicas siempre se considera no genérico. Esto porque, aunque la formulación algebraica es una herramienta fundamental de las matemáticas para comunicar, modelar situaciones, procesar información, formalizar argumentaciones, etcétera, su uso no es indispensable para enfrentar la mayoría de problemas matemáticos cotidianos.

En la **tabla 15** se describen algunos de los contenidos genéricos y no genéricos utilizados en la prueba Matemáticas en cada una de las categorías consideradas.



**Tabla 15.** Contenidos utilizados en la prueba Matemáticas

| Contenidos genéricos  | Contenidos no genéricos  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diferentes tipos de representación de datos (tablas y gráficas).                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Intersección, unión y contención de conjuntos.                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>• Promedio y rango estadístico.</li> </ul> </li> <li>• Conteos simples que utilizan principios de suma y multiplicación.</li> </ul> </li> <li>• Noción de población, muestra e inferencia muestral.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estimación del error.</li> <li>• Varianza, percentiles, mediana y correlación.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Combinaciones y permutaciones.</li> </ul> </li> </ul> |

Continúa



Geometría

| Contenidos genéricos  | Contenidos no genéricos   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Triángulos, círculos, paralelogramos, esferas, paralelepípedos rectos, cilindros y sus medidas.</li> <li>• Relaciones de paralelismo y ortogonalidad entre rectas.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desigualdad triangular.</li> <li>• Sistemas de coordenadas cartesianas.</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sólidos y figuras geométricas como pirámides y polígonos de más de cuatro lados.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relaciones de congruencia y semejanza.</li> </ul> </li> <li>• Teoremas clásicos como el de Pitágoras y de Tales.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordenadas polares y tridimensionales.</li> <li>• Transformaciones en el plano (translaciones, rotaciones, homotecias, reflexiones).</li> </ul> </li> </ul> |



Álgebra  
y cálculo

| Contenidos genéricos  | Contenidos no genéricos   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los números racionales expresados como fracciones, razones, números decimales o porcentajes.</li> <li>• Propiedades básicas de las operaciones aritméticas de suma, resta, multiplicación, división y potenciación (incluida notación científica).</li> <li>• Relaciones lineales y afines, y razones de cambio (tasas de interés, tasas cambiarias, velocidad, aceleración, etcétera).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Expresiones algebraicas, propiedades relaciones y operaciones entre ellas.</li> <li>• Representación gráfica y algebraica de funciones racionales, trigonométricas, polinomiales, exponenciales y logarítmicas, además de propiedades básicas, periodicidad, dominios y rangos, condiciones de crecimiento e intersecciones con otras funciones.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sucesiones y sus límites.</li> </ul> </li> </ul> |

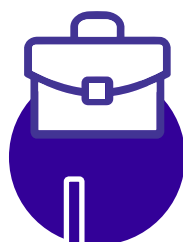
### 3. Situaciones o contextos de la prueba

Las situaciones utilizadas en la prueba Matemáticas son las siguientes:



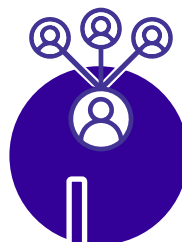
#### a. Familiares o personales

Involucran situaciones cotidianas del entorno familiar o personal. Incluyen cuestiones como finanzas personales, gestión del hogar, transporte, salud y recreación.



#### b. Laborales u ocupacionales

Involucran tareas que se desarrollan en el trabajo, siempre y cuando no requieran conocimientos o habilidades técnicas propias de una ocupación específica.



#### c. Comunitarios o sociales

Involucran lo relacionado con la interacción social de los ciudadanos y aquello que es propio de la sociedad en su conjunto. Incluyen cuestiones como política, economía, convivencia y cuidado del medioambiente.



#### d. Divulgación científica

Involucran situaciones propias de la ciencia que son de conocimiento público por la naturalidad de su lenguaje e importancia social y cultural.



## 4. Estructura de la prueba

Las preguntas de esta prueba están distribuidas por competencias, como se evidencia en la **tabla 16**.

**Tabla 16.** Distribución de preguntas por competencias

| Competencia                         | % de preguntas |
|-------------------------------------|----------------|
| a. Interpretación y representación. | 34 %           |
| b. Formulación y ejecución.         | 43 %           |
| c. Argumentación.                   | 23 %           |

### ¡Tenga en cuenta!

- Para familiarizarse más con la prueba Matemáticas:
- Descargue [aquí](#) el cuadernillo con preguntas de aplicaciones anteriores del examen.
  - Descargue [aquí](#) ejemplos de preguntas que explican el paso a paso para responderlas correctamente.



## C. Prueba Sociales y Ciudadanas

De acuerdo con el [marco de referencia](#), esta prueba evalúa los conocimientos y habilidades que les permiten a los estudiantes comprender el mundo social a partir de las ciencias sociales y establecer esa comprensión como referente para su ejercicio como ciudadanos. Asimismo, se evalúa la habilidad para analizar distintos eventos, argumentos, posturas, conceptos, modelos, dimensiones y contextos, así como la capacidad para reflexionar y emitir juicios críticos sobre estos. En concordancia, la prueba no les pide a los estudiantes que respondan desde su opinión, ni desde lo que se considera “políticamente correcto” o desde el “deber ser”, entendido como una forma correcta de actuar o pensar que es aceptada o valorada positivamente por la sociedad.

### 1. Competencias evaluadas

En la prueba Sociales y Ciudadanas se evalúan tres competencias, alineadas con lo propuesto en los [estándares básicos de competencias en Ciencias Sociales y Competencias Ciudadanas](#), publicados por el MEN en 2006, estas competencias son:

- Pensamiento social.
- Interpretación y análisis de perspectivas.
- Pensamiento reflexivo y sistémico.

#### a. Pensamiento social

Esta competencia evalúa la capacidad de los estudiantes para usar y apropiarse de categorías básicas de las ciencias sociales, así como el conocimiento que tienen de principios constitucionales, del ordenamiento político colombiano y los mecanismos constitucionales de participación. A través de esta competencia se evalúan dos habilidades:

##### Capacidad para identificar y usar conceptos básicos de las ciencias sociales.

Para evaluar esta habilidad, se plantean preguntas que se deben analizar a través de conceptos básicos de las ciencias sociales. Se evalúan los conocimientos sobre la Constitución, en especial, sus fundamentos, los derechos y deberes de los ciudadanos y la organización del Estado. Así mismo, se evalúan los conocimientos en torno a los mecanismos de participación que los ciudadanos tienen a su disposición para velar por el cumplimiento de sus derechos y principios como la defensa de la diversidad étnica y cultural. También se evalúan conceptos básicos de las ciencias sociales, que no están ligados al conocimiento de la Constitución.

## Capacidad para identificar dimensiones temporales y espaciales de eventos y problemáticas sociales.

Esta habilidad evalúa la comprensión de dimensiones temporales y espaciales de eventos y prácticas sociales; la habilidad para analizar las dimensiones históricas de eventos o problemáticas, y la capacidad para relacionarlos con contextos geográficos y sus características, es decir, de conectar eventos e identificar razones que justifiquen esas conexiones.

**Tabla 17.** Desagregado de la primera competencia

| Afirmaciones  | Evidencias   |
|---|--|
| <p>1. Comprende modelos conceptuales, sus características y contextos de aplicación.</p>                | <p>1.1 Identifica y usa conceptos sociales básicos (económicos, políticos, culturales y geográficos).</p>  |
|   | <p>1.2 Conoce el modelo de Estado Social de Derecho y su aplicación en Colombia.</p>   |
|   | <p>1.3 Conoce la organización del Estado: Conoce las funciones y alcances de las ramas del poder y de los organismos de control.</p>                                   |
|   | <p>1.4 Conoce los mecanismos que los ciudadanos tienen a su disposición para participar activamente en la democracia y para garantizar el respeto de sus derechos.</p> |
| <p>2. Comprende dimensiones espaciales y temporales de eventos, problemáticas y prácticas sociales.</p> | <p>2.1 Localiza en el tiempo y en el espacio eventos históricos y prácticas sociales.</p>  |
|   | <p>2.2 Relaciona dimensiones históricas y geográficas de eventos y problemáticas sociales.</p>   |
|   | <p>2.3 Relaciona problemáticas o prácticas sociales con características del espacio geográfico.</p>  |

## b. Interpretación y análisis de perspectivas

Esta competencia evalúa la habilidad de los estudiantes para analizar críticamente la información que circula en la sociedad sobre asuntos políticos, económicos y culturales, con la intención de valorar argumentos y explicaciones sobre problemáticas sociales e identificar diversos intereses, opiniones y perspectivas de personas y grupos sociales que interactúan en un momento dado.

Esta competencia se fundamenta en procesos cognitivos como la identificación, la comprensión, el análisis y la evaluación del sentido, la pertinencia y la solidez de enunciados o planteamientos (capacidad de emitir y valorar juicios). A través de esta competencia se evalúan dos habilidades:

### Reconocimiento de diversas opiniones, posturas e intereses.

En esta habilidad se evalúa la capacidad de los estudiantes para analizar una problemática según las perspectivas de diferentes actores sociales o colectivos involucrados. Las preguntas correspondientes a esta habilidad requieren que los estudiantes, a partir de un conflicto, comprendan su origen, entiendan qué buscan los diferentes actores, identifiquen las coincidencias y diferencias entre sus intereses y valoren la reacción (por ejemplo, de aceptación o rechazo) de las partes ante una propuesta de solución.

### Análisis crítico de fuentes y argumentos.

En esta habilidad se evalúa la capacidad de los estudiantes para evaluar fuentes primarias y secundarias, corroborar y contextualizar la información suministrada y valorar la pertinencia y solidez de los enunciados o argumentos expuestos. Se espera que los estudiantes estén en capacidad de: identificar prejuicios presentes en discursos, comprender las intenciones implícitas en un determinado acto comunicativo, establecer relaciones entre diferentes argumentos, evaluar la validez de generalizaciones y la confiabilidad de un enunciado y de las fuentes en las que este se sustenta (o pretende sustentarse). También se evalúa la capacidad para anticipar el efecto sobre individuos o grupos de personas de un determinado discurso.

**Tabla 18.** Desagregado de la segunda competencia

| Afirmaciones  | Evidencias   |
|---|--|
| 3. Contextualiza y evalúa usos de fuentes y argumentos.           | 3.1 Inscribe una fuente primaria dada en un contexto económico, político o cultural.   |
|   | 3.2 Evalúa posibilidades y limitaciones del uso de una fuente para apoyar argumentos o explicaciones.                        |
|   | 3.3 Devela prejuicios e intenciones en enunciados o argumentos.  |
| 4. Comprende perspectivas de distintos actores y grupos sociales. | 4.1 Reconoce y compara perspectivas de actores y grupos sociales.  |
|   | 4.2 Reconoce que las cosmovisiones, ideologías y roles sociales, influyen en diferentes argumentos, posiciones y conductas.  |
|   | 4.3 Establece relaciones entre las perspectivas de los individuos en una situación conflictiva y las propuestas de solución. |

### c. Pensamiento reflexivo y sistémico

Esta competencia evalúa la capacidad de los estudiantes para identificar las diferentes dimensiones presentes en una problemática social y las relaciones que se dan entre ellas, así como la capacidad para comprender y evaluar el uso de modelos conceptuales en la toma de decisiones en contextos sociales. Para ello, los estudiantes deben contar con dos habilidades:

#### Identificar modelos conceptuales que orientan decisiones sociales.

Esta habilidad hace referencia al conocimiento de modelos conceptuales y de sus posibles usos en determinados contextos. Así, se evalúa la capacidad para identificar las características de un modelo, de los principios que lo sustentan y la posibilidad de valorar decisiones como coherentes o incoherentes con los objetivos o postulados del modelo.

#### Establecer relaciones entre dimensiones presentes en una situación problemática y en sus posibles alternativas de solución.

En esta habilidad se evalúa la capacidad de los estudiantes para identificar distintas dimensiones de la vida social y analizar los posibles efectos que una intervención tiene sobre tales dimensiones. Esto implica el reconocimiento de las relaciones

entre los ámbitos (social económico, ambiental y político, entre otros) que están presentes en un problema o decisión. Cabe indicar que, para entender una situación problemática, es necesario identificar su contexto y reconocer que en cada una pueden presentarse diferentes valores o ideas que se privilegian en un momento dado. Se espera, en consecuencia, que los estudiantes comprendan que cada situación involucra diferentes dimensiones y que en ocasiones pueden contraponerse entre sí. Por ende, se debe comprender que las decisiones que se toman pueden favorecer unas dimensiones e ir en detrimento de otras.

Tabla 19. Desagregado de la tercera competencia

| Afirmaciones  | Evidencias  |
|---|---|
| 5. Evalúa usos sociales de las ciencias sociales.   | 5.1 Analiza modelos conceptuales y sus usos en decisiones sociales.                         |
| 6. Comprende que los problemas y sus soluciones involucran distintas dimensiones y reconoce relaciones entre estas. | 6.1 Establece relaciones que hay entre dimensiones presentes en una situación problemática. |
|   | 6.2 Analiza los efectos en distintas dimensiones que tendría una posible intervención.      |

## 2. Estructura de la prueba

Las preguntas de esta prueba están distribuidas por competencias, como se muestra en la **tabla 20**.

**Tabla 20.** Distribución de preguntas por competencias

| Competencia                                   | % de preguntas |
|---|----------------|
| a. Pensamiento social.                        | 30 %           |
| b. Interpretación y análisis de perspectivas. | 40 %           |
| c. Pensamiento reflexivo y sistémico.         | 30 %           |

### ¡Tenga en cuenta!

Para familiarizarse más con la prueba Sociales y Ciudadanas:

- Descargue [aquí](#) el cuadernillo con preguntas de aplicaciones anteriores del examen.
- Descargue [aquí](#) ejemplos de preguntas que explican el paso a paso para responderlas.



## D. Prueba Ciencias Naturales

De acuerdo con el [marco de referencia](#), esta prueba evalúa la capacidad que tienen los estudiantes de comprender y usar nociones, conceptos y teorías de las ciencias naturales en la solución de problemas. Evalúa también la habilidad de los estudiantes para explicar cómo ocurren algunos fenómenos de la naturaleza basado en observaciones, patrones y conceptos propios del conocimiento científico. La prueba, además, involucra en la evaluación el proceso de indagación, que incluye observar y relacionar patrones en los datos para derivar conclusiones de fenómenos naturales.

La prueba Ciencias Naturales no pretende evaluar conocimientos científicos en sentido estricto, sino la capacidad para reconstruir significativamente el conocimiento existente, razonar, tomar decisiones, resolver problemas, pensar con rigurosidad y valorar de manera crítica el conocimiento y sus consecuencias en la sociedad y en el ambiente.

En los [estándares básicos de competencias de Ciencias Naturales](#), el MEN resalta la importancia de la formación científica en el contexto actual, en el que la ciencia y la tecnología cada

vez desempeñan un papel más relevante en la vida cotidiana y en el desarrollo de las sociedades. Por esta razón, en la prueba se adopta la perspectiva de la ciencia como práctica social, es decir, como un proceso colectivo de construcción, validación y debate. Asimismo, se comprenden las ciencias naturales como un área del conocimiento caracterizada por lenguajes propios y formas particulares de abordar los problemas.

### 1. Competencias evaluadas

En la prueba Ciencias Naturales se evalúan tres competencias que están alineadas con lo propuesto en los estándares básicos de competencias en ciencias naturales:

- Explicación de fenómenos.
- Uso comprensivo del conocimiento científico.
- Indagación.



## a. Explicación de fenómenos

Es la capacidad de construir explicaciones y comprender argumentos y modelos que den razón de fenómenos, y de establecer la validez o coherencia de una afirmación o de un argumento relacionado con un fenómeno o problema científico.

**Tabla 21.** Desagregado de la primera competencia

| Afirmación   | Evidencias  |
|--|---|
| <p>1. Analizar el potencial del uso de recursos naturales o artefactos y sus efectos sobre el entorno y la salud, así como las posibilidades de desarrollo para las comunidades.</p> | <p>1.1 Explica algunos principios para mantener la salud individual y la pública basado en principios biológicos, químicos y físicos.</p>   |
|  | <p>1.2 Explica cómo la explotación de un recurso o el uso de una tecnología tiene efectos positivos o negativos en las personas y en el entorno.</p>  |
|  | <p>1.3 Explica el uso correcto y seguro de una tecnología o artefacto en un contexto específico.</p>  |
| <p>2. Explicar cómo ocurren algunos fenómenos de la naturaleza basado en observaciones, patrones y conceptos propios del conocimiento científico.</p>                                | <p>2.1 Da las razones por las cuáles una reacción describe un fenómeno y justifica las relaciones cuantitativas existentes, teniendo en cuenta la ley de conservación de la masa y carga.</p>             |
|  | <p>2.2 Reconoce las razones por las cuales la materia se puede diferenciar según su estructura y propiedades, y justifica las diferencias existentes entre distintos elementos, compuestos y mezclas.</p> |
|  | <p>2.3 Reconoce los atributos que definen ciertos procesos fisicoquímicos simples (separación de mezclas, solubilidad, gases ideales, cambios de fase) y da razón de la manera en que ocurren.</p>        |

Continúa

| Afirmación   | Evidencias  |
|--|---|
|  | 2.4 Elabora explicaciones al relacionar las variables de estado que describen un sistema electrónico, argumentando a partir de los modelos básicos de circuitos.                                |
|  | 2.5 Elabora explicaciones al relacionar las variables de estado que describen un sistema, argumentando a partir de los modelos básicos de cinemática y dinámica newtoniana.                     |
|  | 2.6 Elabora explicaciones al relacionar las variables de estado que describen un sistema, argumentando a partir de los modelos básicos de la termodinámica.                                     |
|  | 2.7 Elabora explicaciones al relacionar las variables de estado que describen un sistema, argumentando a partir de los modelos básicos de ondas.  |
|  | 2.8 Analiza aspectos de los ecosistemas y da razón de cómo funcionan, de sus interrelaciones con los factores bióticos y abióticos y de sus efectos al modificarse alguna variable al interior. |
|  | 2.9 Analiza la dinámica interna de los organismos y da razón de cómo funcionan sus componentes por separado y en conjunto para mantener la vida en el organismo.                                |
| 3. Modelar fenómenos de la naturaleza basado en el análisis de variables, la relación entre dos o más conceptos del conocimiento científico y de la evidencia derivada de investigaciones científicas. | 3.1 Usa modelos físicos basados en dinámica clásica para comprender un fenómeno particular en un sistema.   |
|  | 3.2 Identifica y usa modelos químicos para comprender fenómenos particulares de la naturaleza.  |
|  | 3.3 Analiza y usa modelos biológicos para comprender la dinámica que se da en lo vivo y en el entorno.  |

## b. Uso comprensivo del conocimiento científico

Es la capacidad de comprender y usar nociones, conceptos y teorías de las ciencias naturales en la solución de problemas, y de establecer relaciones entre conceptos y conocimientos adquiridos y fenómenos que se observan con frecuencia.

**Tabla 22.** Desagregado de la segunda competencia

| Afirmación  | Evidencias   |
|---|--|
| 4. Asociar fenómenos naturales con conceptos propios del conocimiento científico. | 4.1 Relaciona los componentes de un circuito en serie y en paralelo con sus respectivos voltajes y corrientes.   |
|   | 4.2 Relaciona los distintos factores que determinan la dinámica de un sistema o fenómeno (condiciones iniciales, parámetros y constantes) para identificar su comportamiento, teniendo en cuenta las leyes de la física. |
|   | 4.3 Relaciona los tipos de energía presentes en un objeto con las interacciones que presenta el sistema con su entorno.  |
|   | 4.4 Establece relaciones entre fenómenos biológicos para comprender la dinámica de lo vivo.  |
|   | 4.5 Establece relaciones entre fenómenos biológicos para comprender su entorno.  |
|   | 4.6 Diferencia distintos tipos de reacciones químicas y realiza de manera adecuada cálculos teniendo en cuenta la ley de conservación de la masa y carga.  |
|   | 4.7 Establece relaciones entre conceptos fisicoquímicos simples (separación de mezclas, solubilidad, gases ideales) con distintos fenómenos naturales.   |
|   | 4.8 Establece relaciones entre las propiedades y estructura de la materia con la formación de iones y moléculas.   |

Continúa

| Afirmación  | Evidencias  |
|---|---|
| <p>5. Identificar las características de algunos fenómenos de la naturaleza basado en el análisis de información y conceptos propios del conocimiento científico.</p> | <p>5.1 Identifica las características fundamentales de las ondas, así como las variables y parámetros que afectan estas características en un medio de propagación.</p> |
|   | <p>5.2 Identifica las formas de energía presentes en un fenómeno físico y las transformaciones que se dan entre ellas.</p>  |
|   | <p>5.3 Identifica los diferentes tipos de fuerzas que actúan sobre los cuerpos que conforman un sistema.</p>  |
|   | <p>5.4 Identifica características de algunos procesos que se dan en los ecosistemas para comprender la dinámica que se dan a su interior.</p>                           |
|   | <p>5.5 Identifica características de algunos procesos que se dan en los organismos para comprender la dinámica de lo vivo.</p>  |
|   | <p>5.6 Identifica las propiedades y estructura de la materia y diferencia elementos, compuestos y mezclas.</p>  |
|   | <p>5.7 Reconoce posibles cambios en el entorno por la explotación de un recurso o el uso de una tecnología.</p>   |

## c. Indagación

Vincular a los estudiantes con la forma como se amplía y modifica el conocimiento científico es esencial para formar ciudadanos alfabetizados científicamente. Esta competencia se define como la capacidad para comprender que, a partir de la investigación científica, se construyen explicaciones sobre el mundo natural. Además, involucra los procedimientos o metodologías que se aplican para generar más preguntas o intentar dar respuestas a estas. El proceso de indagación en ciencias incluye, entre otras cosas, observar detenidamente la situación planteada, formular preguntas, recurrir a libros u otras fuentes de información, hacer predicciones, plantear experimentos, identificar variables, realizar mediciones y organizar y analizar resultados. En el aula de clases no se trata de que el alumno repita un protocolo ya establecido o elaborado por el docente, sino que el estudiante formule sus propias preguntas y diseñe su propio procedimiento.

**Tabla 23.** Desagregado de la tercera competencia

| Afirmación   | Evidencias  |
|--|---|
| 6. Comprender que a partir de la investigación científica se construyen explicaciones sobre el mundo natural.  | 6.1 Analiza qué tipo de pregunta puede ser contestada a partir del contexto de una investigación científica.                                |
|  | 6.2 Reconoce la importancia de la evidencia para comprender fenómenos naturales.  |
| 7. Derivar conclusiones para algunos fenómenos de la naturaleza basándose en conocimientos científicos y en la evidencia de su propia investigación y la de otros. | 7.1 Comunica de forma apropiada el proceso y los resultados de investigación en ciencias naturales.   |
|  | 7.2 Determina si los resultados derivados de una investigación son suficientes y pertinentes para sacar conclusiones en una situación dada. |
|  | 7.3 Elabora conclusiones a partir de información o evidencias que las respalden.  |
|  | 7.4 Hace predicciones basado en información, patrones y regularidades.  |

Continúa

| Afirmación   | Evidencias   |
|--|--|
| 8. Observar y relacionar patrones en los datos para evaluar las predicciones.                | 8.1 Interpreta y analiza datos representados en texto, gráficas, dibujos, diagramas o tablas.      |
|  | 8.2 Representa datos en gráficas y tablas.   |
| 9. Utilizar algunas habilidades de pensamiento y de procedimiento para evaluar predicciones. | 9.1 Da posibles explicaciones de eventos o fenómenos consistentes con conceptos de la ciencia.     |
|  | 9.2 Diseña experimentos para dar respuesta a sus preguntas.  |
|  | 9.3 Elige y utiliza instrumentos adecuados para reunir datos.                                      |
|  | 9.4 Reconoce la necesidad de registrar y clasificar la información para realizar un buen análisis. |
|  | 9.5 Usa información adicional para evaluar una predicción.   |

## 2. Componentes evaluados

Es importante tener en cuenta que el desarrollo de estas tres competencias no puede darse en el vacío. Es por esto que la prueba Ciencias Naturales se elabora según unos escenarios conceptuales y unas temáticas en los que se involucran estas competencias. Los componentes que se derivan de lo establecido en los estándares incluyen:

### a. Conceptos del componente biológico

Homeóstasis en los seres vivos, la herencia y la reproducción, las relaciones ecológicas, la evolución y transformación de la vida en el planeta, la conservación de la energía.

### b. Conceptos del componente físico

Cinemática, dinámica, energía mecánica, ondas, energía térmica, electromagnetismo, campo gravitacional, transformación y conservación de la energía.

### c. Conceptos del componente químico

Cambios químicos, el átomo, tipos de enlaces, propiedades de la materia, estequiometría, separación de mezclas, solubilidad, gases ideales, transformación y conservación de la energía.

### d. Temáticas del componente de ciencia, tecnología y sociedad (CTS)

Se trata de temáticas interdisciplinarias relacionadas con las 32 ciencias naturales. Algunas son globales, como la deforestación, el efecto invernadero y la producción de transgénicos, y otras son locales, como la explotación de recursos y el tratamiento de basuras. No se exige un conocimiento previo de las temáticas.

El objetivo, en concordancia con los estándares, es estimular en los jóvenes el desarrollo de un pensamiento crítico y de un sentido de responsabilidad cívica frente a la ciencia y la tecnología, en la medida en que estas tienen efectos sobre sus vidas, la de su comunidad y la de la humanidad en general.

### 3. Estructura de la prueba

Las preguntas de este módulo están distribuidas por competencias, como se muestra en la **tabla 24**.

**Tabla 24.** Distribución de preguntas por competencias y componentes

| Competencias                              | Componente biológico | Componente físico | Componente químico | CTS         | Total        |
|---|----------------------|-------------------|--------------------|-------------|--------------|
| Uso comprensivo de pensamiento científico | 9 %                  | 9 %               | 9 %                | 3 %         | 30 %         |
| Explicación de fenómenos                  | 9 %                  | 9 %               | 9 %                | 3 %         | 30 %         |
| Indagar                                   | 12 %                 | 12 %              | 12 %               | 4 %         | 40 %         |
| <b>Total</b>                              | <b>30 %</b>          | <b>30 %</b>       | <b>30 %</b>        | <b>10 %</b> | <b>100 %</b> |

#### ¡Tenga en cuenta!

Para familiarizarse más con la prueba Ciencias Naturales:

- Descargue [aquí](#) el cuadernillo con preguntas de aplicaciones anteriores del examen.
- Descargue [aquí](#) ejemplos de preguntas que explican el paso a paso para responderlas.





## E. Prueba Inglés

De acuerdo con el [marco de referencia](#), esta prueba evalúa la competencia para comunicarse efectivamente en inglés. La evaluación realizada a través de la prueba Inglés se alinea con los [estándares básicos por competencias en lenguas extranjeras: Inglés](#) del MEN.

A su vez, en relación con el Marco Común Europeo de Referencia para las lenguas (MCER), se clasifican a los evaluados en 5 niveles de desempeño: Pre-A1, A1, A2 y B1. Teniendo en cuenta que, en Colombia, existe población que se encuentra por debajo del primer nivel del MCER (A1), se incluyó en la prueba Inglés un nivel inferior a A1, denominado Pre-A1 que corresponde a aquellos desempeños mínimos que involucran el manejo de vocabulario y estructuras básicas.

### 1. Partes de la prueba

La prueba está conformada por siete partes. A cada parte se le asocia un porcentaje particular de preguntas, como se describe a continuación en la **tabla 25**.

**Tabla 25.** Distribución de preguntas por partes

| Parte | Porcentaje de preguntas |
|-------|-------------------------|
| 1     | 11 %                    |
| 2     | 11 %                    |
| 3     | 11 %                    |
| 4     | 18 %                    |
| 5     | 16 %                    |
| 6     | 11 %                    |
| 7     | 22 %                    |

La prueba busca que los estudiantes demuestren sus habilidades comunicativas a nivel de lectura y uso del lenguaje. Para ello, cada una de las 7 partes que componen la prueba Inglés evalúa una habilidad específica de la lengua inglesa, como se menciona a continuación:

## 2 PARTE 1

Esta parte evalúa el conocimiento lexical de los estudiantes. Para ello, se deben comprender una serie de descripciones con el fin de relacionarlas con una lista de palabras. Por tanto, los estudiantes deben buscar la relación entre una lista de siete palabras disponibles clasificadas de la letra A a la letra G y las preguntas de esta parte, las cuales describen una de las siete palabras disponibles de la lista. Cabe indicar que hay más palabras (A a G) de las que los estudiantes necesitan.

## 2 PARTE 2

En esta parte de la prueba se indaga por el conocimiento pragmático de los estudiantes. En particular, deben reconocer el propósito comunicativo de un aviso y el lugar donde este puede aparecer, según el propósito. Para ello, los estudiantes deben decidir en qué sitio se pueden encontrar los avisos que aparecen inicialmente. En cada pregunta hay 3 opciones de respuesta, A, B o C, de las cuales deberá marcar solo una en la hoja de respuestas.

### 2 PARTE 3

Esta parte evalúa al estudiante en su conocimiento comunicativo. En concreto, el estudiante debe elegir la intervención más adecuada que un interlocutor 1 haría frente a lo dicho por un interlocutor 2. Lo anterior se relaciona con la pertinencia del lenguaje usado en situaciones particulares recreadas en pequeñas conversaciones. En consonancia, en esta parte el estudiante debe completar conversaciones cortas, seleccionando la respuesta correcta de las tres opciones de la hoja respuesta.

### 2 PARTE 4

Con base en un texto, en esta parte se evalúa el conocimiento gramatical de los estudiantes. Puntualmente, se trata de elegir las palabras más adecuadas para completar un texto. Para ello, ellos deben leer y prestar atención a una serie de espacios, puesto que, para cada uno de estos, se debe seleccionar la palabra correcta entre las tres opciones, A, B o C en la hoja de respuestas.

## 2 PARTE 5

En esta parte de la prueba, los estudiantes deben realizar un ejercicio de comprensión de lectura literal de un texto. Este ejercicio consiste en seleccionar la paráfrasis que permite responder correctamente a cada pregunta planteada sobre un texto. Los estudiantes deben seleccionar la respuesta correcta, para cada pregunta, entre tres opciones, A, B o C, en la hoja de respuestas.

## 2 PARTE 6

Con base en un texto, el estudiante debe llevar a cabo un proceso de lectura inferencial. En esta parte se plantean distintas preguntas sobre la intención del autor y los aspectos generales y particulares destacables del texto. El estudiante debe seleccionar la respuesta correcta, para cada pregunta, entre cuatro opciones, A, B, C o D, en su hoja de respuestas.

## 2 PARTE 7

A partir del texto que se presenta, en esta parte de la prueba se evalúa el conocimiento gramatical y lexical de los estudiantes. El ejercicio consiste en elegir las palabras más adecuadas para completar el texto. Para ello, se debe seleccionar la palabra correcta entre las cuatro opciones, A, B, C o D, en la hoja de respuestas, que completa cada uno de los espacios del texto presentado.

### ¡Tenga en cuenta!

Para familiarizarse más con la prueba  
Inglés:

- Descargue [aquí](#) el cuadernillo con preguntas de aplicaciones anteriores del examen.
- Descargue [aquí](#) ejemplos de preguntas que explican el paso a paso para responderlas.

## Información importante

La información relativa al examen de Estado de la educación media Saber 11.º que no se encuentre en esta guía de orientación (como aquella referida al proceso de registro o a fechas de aplicación y resultados), se debe consultar en los vínculos correspondientes en el sitio web y redes sociales.

[www.icfes.gov.co](http://www.icfes.gov.co)

