



ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS

Guía de interpretación
y uso de resultados del
examen Saber 11

Colombia 2016

Presidente de la República
Juan Manuel Santos Calderón

Ministra de Educación Nacional
Yaneth Giha Tovar

Viceministro de Educación Preescolar, Básica y Media
Víctor Javier Saavedra Mercado

Directora General
Ximena Dueñas Herrera

Secretaria General
María Sofía Arango Arango

Director de Evaluación
Andrés Gutiérrez Rojas

Directora de Tecnología
Ingrid Picón Carrascal

Subdirectora de Producción de Instrumentos
Javier Toro Baquero

Subdirectora de Análisis y Divulgación
Silvana Godoy Mateus

Subdirector de Estadística
Cristian Fernando Téllez

Adaptación y Elaboración del documento
César Vega Pardo
Diana Oquendo
Diana Rivera
Laura Vargas

Revisión de estilo
Gloria Patricia Miranda

Diagramación
Alejandra Guzmán Escobar

ISBN: En trámite

Bogotá D.C., diciembre de 2016



ADVERTENCIA

Con el fin de evitar la sobrecarga gráfica que supondría utilizar en español "o/a" para denotar uno u otro género, el ICFES opta por emplear el masculino genérico en el que todas las menciones de este se refieren siempre a hombres y mujeres.

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. 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.

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. 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.

Así mismo, 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 a cualquier producto o servicios prestados por esta entidad, cuando su uso pueda causar confusión. En todo caso queda prohibido su uso sin previa autorización expresa por 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.

CONTENIDO

1. ¿Cómo consultar los reportes de resultados?	7
1.1 Reporte de resultados del establecimiento educativo	7
1.2 Clasificación del establecimiento educativo y sus sedes	13
2. Generalidades del reporte	18
2.1 Reporte de resultados por aplicación	18
2.2 Reporte de resultados histórico.....	19
3. Secciones del reporte y tipos de resultados	21
3.1 Ficha técnica	21
3.2 Resultados generales.....	21
3.3 Resultados por pruebas.....	24
4. Ejemplo para la interpretación de resultados	28
5. Análisis de ítem y sugerencias pedagógicas	32
5.1 Lectura crítica	32
5.2 Matemáticas	39
6. Clasificación de planteles	47
6.1 Metodología aplicada desde 2014-II	47
6.2 Metodología vigente hasta 2014-I	55
6.3 Comparación entre metodologías	56
6.4 Caracterización de planteles de acuerdo a la categoría de clasificación	57
7. Anexos	59
Anexo 1. Descripción de las características socioeconómicas de los grupos de comparación	59
Anexo 2. Descripción de los niveles de desempeño para cada prueba	60
Anexo 3. Guía de lectura crítica	67
Referencias	71

PRESENTACIÓN

El Ministerio de Educación Nacional (MEN) ha definido como meta principal el mejoramiento de la calidad de la educación. Junto con el Icfes han proyectado en los resultados de las pruebas saber las herramientas para avanzar hacia dicho objetivo. Uno de ellos se consolida en el examen Saber 11, evaluación por competencias presentada por estudiantes de undécimo grado y/o personas con nivel académico bachiller para acceder a la educación superior. Esta prueba proporciona el diagnóstico justo para orientar el diseño de estrategias y planes de mejoramiento, no solo para establecimientos educativos, sino también para las secretarías de Educación y el MEN como ente principal.

El objetivo de este documento es brindar las herramientas necesarias a la comunidad educativa, y en general a profesionales interesados, para la interpretación del nuevo reporte de resultados del examen Saber 11. Así, la guía permite comprender de manera clara los resultados de cada establecimiento educativo (E.E) y generar las estrategias pertinentes para avanzar en el desempeño de los estudiantes.

La guía está compuesta por seis capítulos. El primero expone de manera gráfica el paso a paso para consultar el reporte de resultados de un establecimiento educativo en el aplicativo web; en el segundo son identificados los dos tipos de reportes de resultados disponibles para todos los establecimientos educativos; el tercer capítulo describe cada sección de los reportes de resultados; el cuarto presenta un ejemplo base para la interpretación de resultados; el quinto capítulo contiene el análisis de ítem y, de acuerdo a la dificultad, una serie de sugerencias pedagógicas complementando de manera cualitativa el análisis; y el último capítulo expone la metodología utilizada para la clasificación de planteles. Adicional a lo anterior, y para complementar la información relacionada en la guía, se presentan al final del documento los anexos.

Para conocer las características de un examen específico de las pruebas Saber 11, se puede consultar el documento de lineamientos que se encuentra disponible en la página institucional del Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (Icfes), en el siguiente enlace:

<http://www.icfes.gov.co/instituciones-educativas-y-secretarias/saber-11/guias-de-preguntas-saber-11>

The background is a solid orange color with a repeating pattern of white line-art icons. These icons represent various educational fields: science (flasks, test tubes, microscope, brain), mathematics (calculator, ruler, compass, numbers, plus and minus signs), arts (paint palette, brushes, musical notes, trumpet), and general education (books, pencil, paper, clock, globe, apple, trophy).

1. ¿CÓMO CONSULTAR LOS REPORTES DE RESULTADOS?

1. ¿CÓMO CONSULTAR LOS REPORTES DE RESULTADOS?

1. ¿Cómo consultar los reportes de resultados?

1.1 Reporte de resultados del establecimiento educativo

Los reportes de resultados del examen Saber 11 se pueden consultar y descargar a través de internet. El reporte de resultados de un establecimiento educativo se obtiene en cinco pasos:

Paso 1. Ingrese al sitio web y siga la ruta descrita a continuación:

<http://www.icfesinteractivo.gov.co/>

The screenshot shows the ICFES Interactivo website interface. The main navigation menu includes 'Registro', 'Citación', 'Resultados', and 'Ayuda'. The 'Resultados' menu item is highlighted with a hand icon and labeled 'a'. Below the menu, there are four sections:

- Consulta de Resultados:** Contains five buttons: 'Presaber 11 Examen de Ensayo de la Educación Media', 'Saber 11 Examen de Estado de la Educación Media' (highlighted with a hand icon and labeled 'b'), 'Validación del Bachillerato Académico', 'Saber Pro Examen de Estado de Calidad de la Educación Superior', and 'Resultados directivos Docentes y Docentes'.
- Consulta de Resultados Saber 11:** Contains three buttons: 'Resultados Individuales', 'Resultados IES (PIR)', and 'Reporte de Resultados' (highlighted with a hand icon and labeled 'c').
- Selección de Resultados:** Contains ten buttons: 'Resultados Históricos de 2000 a 2014-1', 'Mejores Resultados', 'Distinción Andrés Bello', 'Reporte de Porcentajes', 'Clasificación de Planteles', 'Resultados por Secretaría', 'Resultados por Establecimiento Educativo' (highlighted with a hand icon and labeled 'd'), 'Plantel 2014-1 y Anterior', 'Plantel 2014-2 y Posterior', and 'Certificación del puesto'.

1. ¿CÓMO CONSULTAR LOS REPORTES DE RESULTADOS?

Paso 2 Escoja el tipo de reporte, la aplicación y el grado sobre el cual desea obtener información e ingrese el nombre del establecimiento educativo. Si está interesado en consultar los resultados de su institución a través del tiempo, deberá escoger la opción "Histórico".

The screenshot shows the 'Resultados Establecimiento' section of the PRISMA system. It features a search criteria form with the following elements:

- Criterios de búsqueda:** A heading for the search criteria section.
- Señor usuario:** A note reminding the user to enter the DANE code or institution name and to avoid terms like 'institución', 'colegio', 'centro', or 'escuela'.
- Tipo de reporte:** Two radio buttons: 'Por aplicación' (selected) and 'Histórico'.
- Aplicación:** A dropdown menu with '2016-2' selected.
- Grado:** A dropdown menu with 'Grado 11' selected.

Three callout letters (a, b, c) point to the 'Tipo de reporte', 'Aplicación', and 'Grado' fields respectively.

- a** Seleccione el tipo de reporte que desea consultar. El reporte por aplicación está disponible a partir del segundo periodo del año 2014 y el reporte histórico del 2016 en adelante.
- b** Seleccione la aplicación que desea consultar. El periodo 1 del año corresponde a calendario B, el periodo 2 al calendario A y el periodo 3 al examen aplicado por Insor.
- c** Seleccione el grado que desea consultar. Recuerde que el grado 26° corresponde al ciclo para adultos.

Paso 3 Ingrese el nombre o el código DANE del establecimiento educativo que desea consultar y responda a la pregunta de seguridad.

- a** Escriba el nombre del establecimiento educativo o el código DANE del mismo.
- b** Digite el texto de la imagen.
- c** Haga clic en el botón "buscar"

The screenshot shows the search form for the educational institution. It includes the following elements:

- Nombre:** A text input field.
- Código DANE:** A text input field.
- Security:** A checkbox labeled 'No soy un robot' next to a CAPTCHA image.
- Buttons:** Three buttons: 'Buscar', 'Limpiar', and 'Salir'.

Three callout letters (a, b, c) point to the 'Nombre' field, the CAPTCHA area, and the 'Buscar' button respectively.

1. ¿CÓMO CONSULTAR LOS REPORTES DE RESULTADOS?

Paso 4 Confirme el nombre del establecimiento educativo que desea consultar.

Si ingresó el nombre del establecimiento, aparecerá una lista de los establecimientos educativos con denominaciones similares organizados en orden alfabético por departamento.

Resultados de la búsqueda

Debe seleccionar la o las sedes del establecimiento educativo cuyos resultados desea incluir en el reporte. Si no lo hace, el reporte generado solo mostrará los resultados del establecimiento educativo sin el detalle de sus sedes.

Si no aparece su institución, tenga en cuenta el calendario al cual pertenece su establecimiento, ya que solo se listan aquellas con resultados.

	Establecimiento	Departamento
<input type="radio"/>	INEM JORGE ISAACS CALI	VALLE
<input type="radio"/>	COLEGIO INEM FRANCISCO DE PAULA SANTANDER	BOGOTÁ
<input type="radio"/>	TEC INEM CUSTODIO GARCIA ROVIRA	SANTANDER
<input type="radio"/>	INSTITUCIÓN EDUCATIVA INEM LORENZO MARÍA LLERAS	CORDOBA
<input type="radio"/>	INEM FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	CAUCA
<input type="radio"/>	I.E JORGE ELIECER GAITAN	ANTIOQUIA
<input type="radio"/>	INST. EDUC. JORGE ROBLEDO	BOYACÁ
<input type="radio"/>	INST JORGE ROBLEDO	META
<input type="radio"/>	INEM JOSÉ EUSTASIO RIVERA	AMAZONAS
<input type="radio"/>	I.E. JORGE ELIECER GAITAN	QUINDIO

Seleccione el establecimiento que desea consultar

Haga click en continuar

Si ingresó el código DANE, aparecerá preseleccionado el establecimiento educativo identificado con el código ingresado.

Resultados de la búsqueda

Debe seleccionar la o las sedes del establecimiento educativo cuyos resultados desea incluir en el reporte. Si no lo hace, el reporte generado solo mostrará los resultados del establecimiento educativo sin el detalle de sus sedes.

Si no aparece su institución, tenga en cuenta el calendario al cual pertenece su establecimiento, ya que solo se listan aquellas con resultados.

	Establecimiento	Departamento
<input checked="" type="radio"/>	INEM JOSÉ EUSTASIO RIVERA	AMAZONAS

Seleccione el establecimiento que desea consultar

Haga click en continuar

1. ¿CÓMO CONSULTAR LOS REPORTES DE RESULTADOS?


Paso 5

En caso de haber seleccionado el tipo de reporte “por aplicación” en el paso anterior, aparecerá una pantalla con la siguiente información:

- a Botón para descargar los reportes completos con sedes y jornadas en formato PDF.
- b Datos del establecimiento educativo.
- c Fechas importantes: fecha de presentación del examen, fecha hasta la cual se toma el dato de estudiantes registrados en el Sistema Integrado de Matrícula (SIMAT) y fecha de actualización de datos.
- d Convenciones según sede y jornada.
- e Menú con las secciones del reporte para consultar los resultados generales y por pruebas. Dé clic en el botón correspondiente a la sección de resultados que desea consultar, ya sea general o por pruebas. Se pueden consultar los resultados en pantalla, así como descargar e imprimir el reporte en formato PDF.

Bienvenido al Sistema PRISMA

Resultados Establecimiento 2016

 [Descargar los resultados](#)

Este reporte incluye comparaciones estadísticas a través de las cuales podrá saber cómo son los resultados del establecimiento educativo en una aplicación particular del examen con respecto a los resultados de las sedes* seleccionadas por el usuario y los siguientes niveles de agregación:

- Colombia
- Entidad Territorial Certificada (ETC) a la que pertenece el establecimiento.
- Establecimientos privados y oficiales (rurales y urbanos) de la ETC correspondiente.
- Establecimientos educativos de los grupos de comparación (GC)** uno, dos, tres y cuatro de la ETC correspondiente.

* Se mostrarán resultados por sedes cuando estas existan y hayan sido seleccionadas previamente. Siempre que haya más de una jornada al interior de una misma sede o establecimientos se mostrarán sus resultados.

** Los grupos de comparación (GC) son agregaciones de establecimientos educativos que comparten características socioeconómicas entre sí. No son equivalentes a los niveles socioeconómicos definidos para la prueba Saber 3°, 5° y 9°.

* Este reporte contiene secciones desplegadas que muestran la lectura e interpretación de los resultados obtenidos por el establecimientos y su comparación frente a los demás niveles de agregación. Para desplegar el texto haga clic sobre la barra.

USTED SELECCIONÓ EL SIGUIENTE ESTABLECIMIENTO:

Información del establecimiento educativo

Establecimiento educativo:	I:E: INEM JOSE EUSTASIO RIVERA
Código DANE:	191001000519
Dirección:	CALLE FALSA 123
Municipio . Departamento:	LETICIA - AMAZONAS
Entidad territorial certificada (ETC):	
Sector:	Oficial
Zona:	Urbano
Grupo de comparación (GC):	

Fechas que debe tener en cuenta

Fecha de presentación del examen	Julio 31 de 2016
Fecha de corte del SIMAT	Septiembre 30 de 2016
Fecha de actualización de datos	Noviembre 05 del 2016

1. ¿CÓMO CONSULTAR LOS REPORTES DE RESULTADOS?

Para simplificar y mejorar la presentación de la información contenida en este reporte se utilizarán las siguientes convenciones:

Código DANE	Nivel del reporte	Convención
191001000519	I.E. INEM JOSE EUSTASIO RIVERA	Establecimiento Educativo (EE)
191001000519	I.E. INEM JOSE EUSTASIO RIVERA - SEDE PRINCIPAL	Sede 1
191001000519	I.E. INEM JOSE EUSTASIO RIVERA - SEDE PRINCIPAL - MAÑANA	Sede 1 / Jornada 1
191001000519	I.E. INEM JOSE EUSTASIO RIVERA - SEDE PRINCIPAL - NOCTURNO	Sede 1 / Jornada 2

Ficha técnica	General	Lectura crítica	Matemáticas	Sociales y ciudadanas	Ciencias naturales	Inglés
1. Ficha técnica 1.1. Número de estudiantes matriculados, inscritos, presentes y con resultados publicados.						

En caso de haber seleccionado la opción "Histórico", deberá seleccionar los años correspondientes a un mismo periodo que desea consultar en el reporte.

Bienvenido al Sistema PRISMA

Resultados Establecimiento

Criterios de búsqueda

Señor usuario: Recuerde que para realizar su consulta debe ingresar los campos marcados con * y el nombre o el código DANE del establecimiento educativo o la sede que desea consultar (para facilitar la búsqueda, evite usar términos como "institución", "colegio", "centro" o "escuela").

Tipo de reporte * Por aplicación Histórico

Aplicación * 2016-2 2016-1

Nombre

Grado *

Código DANE

Inmediatamente después, encontrará una pantalla con la siguiente información:

[Salir](#)

- a Datos del establecimiento educativo
- b Fechas a tener en cuenta para cada uno de los años y periodo consultado.
- c Menú con las secciones del reporte para consultar los resultados generales y por pruebas.

1. ¿CÓMO CONSULTAR LOS REPORTES DE RESULTADOS?

Bienvenido al Sistema PRISMA

Resultados Históricos por Establecimiento



[Descargar los resultados](#)

Este reporte incluye comparaciones estadísticas a través de las cuales podrá saber cómo han cambiado los resultados del establecimiento educativo o de las sedes seleccionadas a través del tiempo. Es importante que identifique si los cambios producidos en el establecimiento educativo o en alguna sede/jornada están siguiendo alguna tendencia, por esta razón se presenta información correspondiente a los siguientes niveles de agregación:

- * Colombia
 - * Entidad Territorial Certificada (ETC) a la que pertenece el establecimiento.
 - * Establecimientos oficiales (rurales y urbanos) de la ETC correspondiente.
 - * Establecimientos privados de la ETC correspondiente.
- * Se mostrarán resultados por sedes cuando éstas existan y hayan sido seleccionadas previamente. Siempre que haya más de una jornada al interior de una misma sede o establecimientos se mostrarán resultados para cada una de ellas.
- * Este reporte contiene secciones desplegadas que muestran la lectura e interpretación de los resultados obtenidos por el establecimientos y su comparación frente a los demás niveles de agregación. Para desplegar el texto haga clic sobre la barra.

USTED SELECCIONÓ EL SIGUIENTE ESTABLECIMIENTO:

Información del establecimiento educativo

Establecimiento educativo: I.E. INEM JOSE EUSTASIO RIVERA
Código DANE: 191001000519
Dirección: CALLE FALSA 123
Municipio . Departamento: LETICIA - AMAZONAS
Entidad territorial certificada (ETC):
Sector: Oficial
Zona: Urbano
Grupo de comparación (GC):

Fechas que debe tener en cuenta:

Aplicación	2015-2	2014-2
Fecha de presentación del examen	02/08/2016	03/08/2014
Fecha de corte del SIMAT	sep/2015	jul/2014
Fecha de actualización de datos	29/10/2015	05/03/2015

* Las fechas se reportan en el siguiente formato: día/mes/año.

a

b

Para simplificar y mejorar la presentación de la información contenida en este reporte se utilizarán las siguientes convenciones:

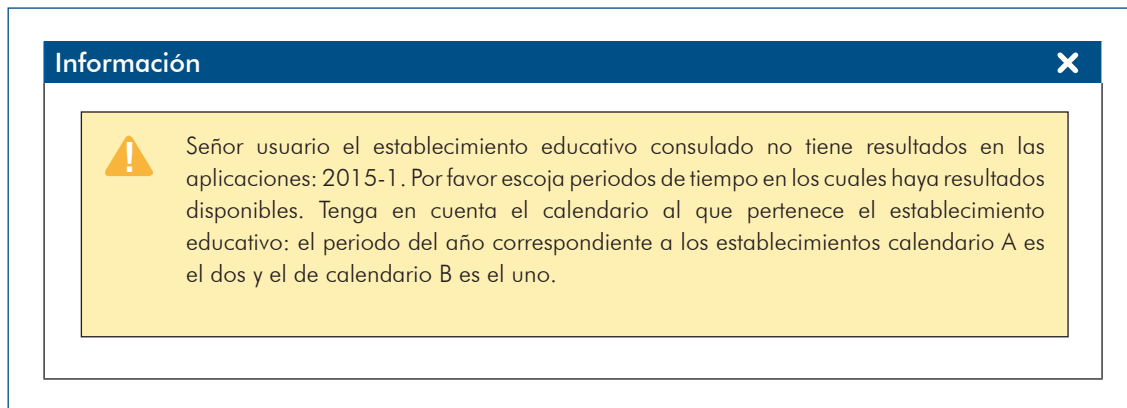
Código DANE	Nivel del reporte	Convención
191001000519	I.E. INEM JOSE EUSTASIO RIVERA	Establecimiento Educativo (EE)
191001000519	I.E. INEM JOSE EUSTASIO RIVERA - SEDE PRINCIPAL	Sede 1

c **Ficha técnica** **General** **Lectura crítica** **Matemáticas** **Sociales y ciudadanas** **Ciencias naturales** **Inglés**

1. Ficha técnica

1. ¿CÓMO CONSULTAR LOS REPORTES DE RESULTADOS?

En caso de que el establecimiento educativo no tenga resultados en un año y periodo específico, aparecerá el siguiente aviso.



1.2 Clasificación del establecimiento educativo y sus sedes

La categoría del establecimiento educativo y sus sedes (si las tiene) se consulta en tres pasos:

Paso 1 Ingrese al sitio web y siga la ruta descrita a continuación:

<http://www.icfesinteractivo.gov.co/>



1. ¿CÓMO CONSULTAR LOS REPORTES DE RESULTADOS?



Paso 2 Defina los parámetros de búsqueda.

- a Seleccione la opción correspondiente a los estudiantes de grado 11 o grado 26° (ciclo adulto).
- b Seleccione la opción correspondiente al año y periodo que desea consultar. Recuerde que estos reportes están disponibles a partir de 2014-2.
- c Para consultar los resultados de Calendario A, seleccione la opción 2. Para consultar los resultados de Calendario B, seleccione la opción 1.

Bienvenido al Sistema PRISMA

Clasificación de planteles

⚠ Señor usuario, por favor seleccione los parámetros de búsqueda y si quiere una búsqueda más detallada por favor seleccione uno o varios filtros opcionales. (Si su establecimiento educativo no se encuentra aquí, por favor comunicarse con la línea gratuita nacional 018000-519535 o en Bogotá al (57+1)484-1460).

Parámetros de Búsqueda

a Grado 11 Grado 26 (Ciclo de adultos)

Año 2014-2 **Periodo** 1

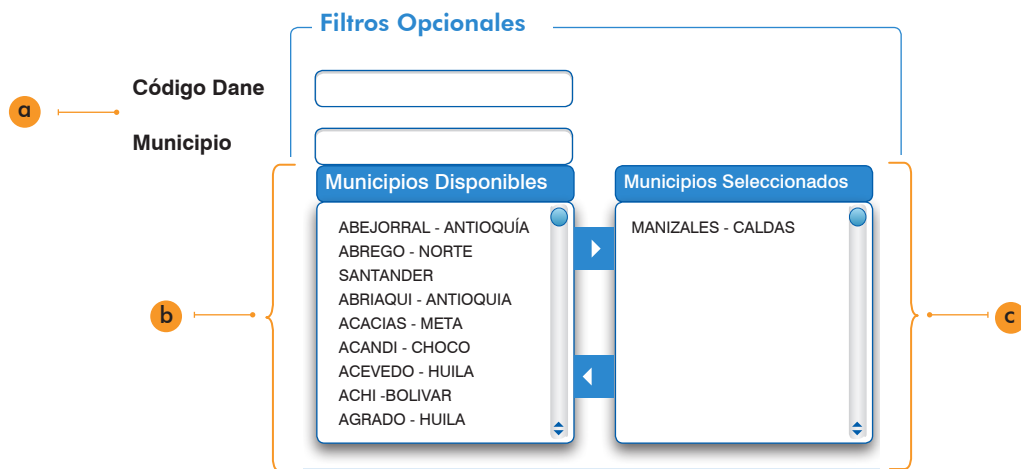
Seleccione ... Seleccione ...

b c

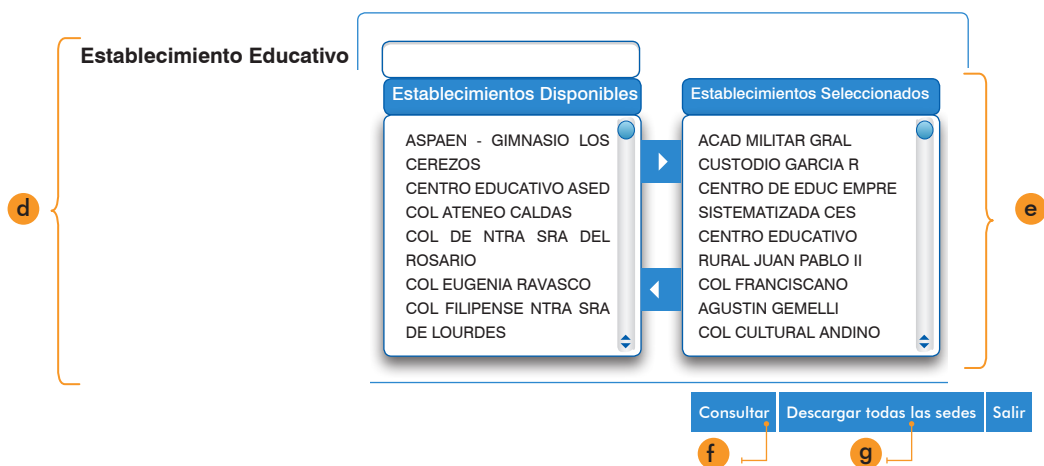
1. ¿CÓMO CONSULTAR LOS REPORTES DE RESULTADOS?

Paso 3

Si su intención es consultar un establecimiento educativo en particular, se sugiere utilizar el código DANE del establecimiento; de esta manera puede evitar el uso de filtros adicionales. Si desconoce el código DANE, deberá seleccionar el municipio al que pertenece el establecimiento educativo; paso seguido aparecerá un listado de los establecimientos educativos pertenecientes al municipio seleccionado donde podrá seleccionar el nombre del establecimiento educativo de su interés. Como puede observar, existe la opción de seleccionar más de un municipio o más de un establecimiento educativo si así lo desea.



- a** El código DANE de un establecimiento educativo o el nombre de un municipio.
- b** De la lista en orden alfabético, seleccione el (los) municipio(s) que desea consultar y dé clic en la flecha que indica hacia el recuadro "Municipios seleccionados".
- c** Si desea eliminar uno o más municipios de los que ha escogido, selecciónelos y dé clic en la flecha que indica hacia el recuadro "Municipios disponibles".
- d** De la lista en orden alfabético, seleccione el (los) establecimiento(s) que desea consultar y dé clic en la flecha que indica hacia el recuadro "Establecimientos seleccionados".



1. ¿CÓMO CONSULTAR LOS REPORTES DE RESULTADOS?

- e Si desea eliminar uno o más municipios de los que ha escogido, selecciónelos y dé clic en la flecha que indica hacia el recuadro "Establecimientos disponibles".
- f Si desea ver el reporte en pantalla, haga clic en el botón "Consultar".
- g Si desea descargar los resultados de todas las sedes del municipio(s) seleccionado(s), haga clic en el botón "Descargar todas las sedes". Este reporte está disponible en formato Excel.

Paso 4

Si está interesado en la información de los establecimientos educativos pertenecientes a un sector (oficial o privado) o a una categoría de clasificación específica, podrá escoger la opción correspondiente en los filtros que encontrará al final de la pantalla, de esta forma se seleccionarán los establecimientos educativos que cumplen con los criterios seleccionados.

The image shows a web interface with two filter sections: 'Sector' and 'Clasificación'. The 'Sector' section has two radio buttons: 'Oficial' and 'No oficial'. The 'Clasificación' section has five radio buttons: 'A+', 'A', 'B', 'C', and 'D'. Below these filters are three buttons: 'Consultar', 'Descargar todas las sedes', and 'Salir'. A bracket labeled 'a' groups the filter sections. An arrow labeled 'b' points to the 'Consultar' button, and an arrow labeled 'c' points to the 'Descargar todas las sedes' button.

- a Para seleccionar un sector entre oficial y no oficial (privado) o una categoría de clasificación específica, utilice estos filtros.
- b Si desea ver el reporte en pantalla, haga clic en el botón "Consultar".
- c Si desea descargar los resultados de todas las sedes del municipio(s) o establecimiento(s) seleccionado(s), haga clic en el botón "Descargar todas las sedes". Este reporte está disponible en formato Excel.

Adicionalmente, puede consultar o descargar en  la siguiente información en:

<http://www.icfes.gov.co/instituciones-educativas-y-secretarias/saber-11/guias-de-preguntas-saber-11> 

- Los documentos con los lineamientos de la aplicación realizada en 2014.
- Los cuadernillos de las pruebas aplicadas en años anteriores.
- Otros materiales relacionados con las pruebas, como videos, volantes y afiches.
- Un documento con las respuestas a algunas de las "Preguntas frecuentes", en la opción correspondiente del menú.

The background is a vibrant orange color filled with a dense, repeating pattern of white line-art icons. These icons represent various educational fields: science (flasks, test tubes, microscope, brain), mathematics (calculator, ruler, compass, numbers, plus and minus signs), arts (paint palette, brushes, musical notes, trumpet), and general school supplies (pencil, notebook, paper, eraser).

2. GENERALIDADES DEL REPORTE

2. Generalidades del reporte

Este capítulo identifica los dos tipos de reportes de resultados disponibles para todos los establecimientos educativos del país y sus sedes: Reporte por Aplicación y Reporte Histórico. Estos reportes, los cuales se generan a partir de la calificación del examen Saber 11, permiten analizar el desempeño de los estudiantes en cada prueba y brindan información pertinente para el

diseño de planes de mejoramiento educativo y el seguimiento de la calidad de la educación por parte de establecimientos educativos. Para estos reportes se estiman cinco resultados que se encuentran en las siguientes secciones: ficha técnica, resultados generales y resultados por prueba. A continuación se muestran los tipos de resultados disponibles en cada sección (véase tabla 1).

Tabla 1. Secciones del reporte y tipos de resultados

Ficha técnica	Resultados generales	Resultados por pruebas
<ul style="list-style-type: none"> Estudiantes matriculados, inscritos, presentes y con resultados publicados 	<ul style="list-style-type: none"> Promedio del puntaje global Desviación estándar del promedio del puntaje global 	<ul style="list-style-type: none"> Puntaje promedio Desviación estándar Niveles de desempeño Aprendizajes

Tenga en cuenta:

- La información que encontrará en esta guía aplica únicamente para los reportes de resultados generados a partir del año 2016. Para una correcta interpretación de los reportes disponibles en los años anteriores, descargue **aquí** la Guía de interpretación y uso de resultados pruebas Saber 11 2015 - Establecimientos educativos.
- Los resultados individuales de los estudiantes reportados con discapacidad cognitiva no afectan los resultados agregados del establecimiento educativo.
- Los resultados individuales de la prueba de inglés de estudiantes pertenecientes a alguna comunidad indígena no afectan los agregados institucionales, siempre y cuando el estudiante no haya respondido más del 50% de la prueba.

2.1 Reporte de resultados por aplicación

El reporte por aplicación permite a los establecimientos educativos, sus sedes y jornadas interpretar y analizar el desempeño de los estudiantes que presentan el examen, y hacer

comparaciones entre grupos de referencia que facilitan la interpretación de los resultados a nivel institucional.

2. GENERALIDADES DEL REPORTE

La primera sección, correspondiente a la ficha técnica, presenta la relación del número de estudiantes matriculados, inscritos, presentes y con resultados publicados de cada aplicación. La segunda sección del reporte muestra resultados generales; es decir, cada establecimiento educativo podrá conocer los resultados del examen en términos globales, observar las comparaciones generadas a partir de la metodología del tamaño del efecto con otros grupos de referencia y conocer la lectura de resultados. La tercera sección contiene resultados desagregados por prueba; es decir, el establecimiento educativo conocerá el desempeño de sus estudiantes en las pruebas de matemáticas, lectura crítica, ciencias naturales, sociales y ciudadanas e inglés, a partir del puntaje promedio, la desviación estándar, el porcentaje de estudiantes ubicados en cada uno de los niveles de desempeño y el porcentaje promedio de respuestas incorrectas en cada afirmación evaluada. Para estos tipos de resultados el reporte también genera comparaciones a partir de la metodología mencionada y muestra la lectura de resultados.

Para realizar una mejor lectura de resultados es pertinente identificar los siguientes grupos de referencia, con los cuales el establecimiento podrá compararse de diferentes formas:

- **País:** permite la comparación del desempeño de cada establecimiento educativo con respecto a los establecimientos educativos de todo el país que presentaron el examen.
- **Entidad Territorial Certificada (ETC):** permite la comparación del desempeño de cada establecimiento educativo con respecto a los establecimientos educativos pertenecientes a la misma ETC.
- **Sector y zona:** permite la comparación del desempeño de cada establecimiento educativo con respecto a la agrupación de colegios por sector (oficial o privado) y zona (rural o urbana)

- **Grupo de comparación:** permite la comparación del desempeño de cada establecimiento educativo con respecto a otros establecimientos con condiciones socioeconómicas similares. La descripción detallada de estas condiciones la encontrará en el anexo 1.

Esta clasificación de grupos de comparación la genera el Icfes a partir del formulario sociodemográfico que diligencian los estudiantes al momento de las inscripciones al examen.

2.2 Reporte de resultados histórico

El reporte histórico es una herramienta que proporciona a los establecimientos educativos, incluyendo sus sedes y jornadas, información sobre su desempeño a través del tiempo. Este facilita el análisis y seguimiento de los resultados, apoyando el diseño de estrategias de mejoramiento.

Este reporte muestra los mismos tipos de resultados de la tabla 1. En este reporte las comparaciones no se realizan por grupos de referencia, la característica principal de este se da entorno a las comparaciones de la última aplicación con respecto a los resultados de los años anteriores. La visualización del comportamiento histórico de los grupos de referencia le permite al establecimiento educativo identificar si su progreso sigue la tendencia de estos grupos a nivel nacional o territorial, o si su progreso va en sentido contrario a la tendencia de los grupos de referencia a nivel nacional o territorial.

Tenga en cuenta que:

- Este tipo de reporte está disponible a partir del año 2016.
- El reporte histórico no genera comparaciones entre grupos de referencia, solo identifica tendencias entre los mismos.



3. SECCIONES DEL REPORTE Y TIPOS DE RESULTADOS



3. Secciones del reporte y tipos de resultados

En este capítulo encontrará la descripción de cada sección de los reportes y se explicará cuáles son y para qué sirven los tipos de resultados. Se recomienda leer el anexo 2 para complementar el análisis de los resultados de un establecimiento educativo.

3.1 Ficha técnica

La ficha técnica reporta el número de estudiantes matriculados, inscritos, presentes y con resultados publicados por cada establecimiento educativo, sedes y jornadas.

Estos resultados se reportan teniendo en cuenta las disparidades que puedan presentarse entre el número de estudiantes matriculados en el Sistema Integrado de Matrícula (SIMAT), el número de estudiantes inscritos, por el establecimiento educativo para la presentación del examen Saber 11, el número de estudiantes que asistieron a las dos sesiones del examen y el número de estudiantes con resultados publicados. Mediante estos resultados se podrá conocer:

- La cantidad de estudiantes registrados en el SIMAT hasta la fecha de corte que aparece en el reporte.
- Cuántos de los estudiantes inscritos en el SIMAT fueron citados y presentaron el examen.
- Cuántos estudiantes, de los que presentaron el examen, tienen publicados sus resultados. Este número es importante ya que todos los resultados explicados a continuación se obtienen a partir del desempeño demostrado por los estudiantes con resultados publicados.

Tenga en cuenta que:

Las diferencias entre la cantidad de estudiantes presentes y con resultados publicados se deben a que en el conteo se omiten: cuadernillos incalificables (dañados, faltantes o incompletos), estudiantes con acciones administrativas en curso, estudiantes que no hayan respondido ninguna pregunta del examen y estudiantes repitentes en la presentación del examen Saber 11.

3.2 Resultados generales

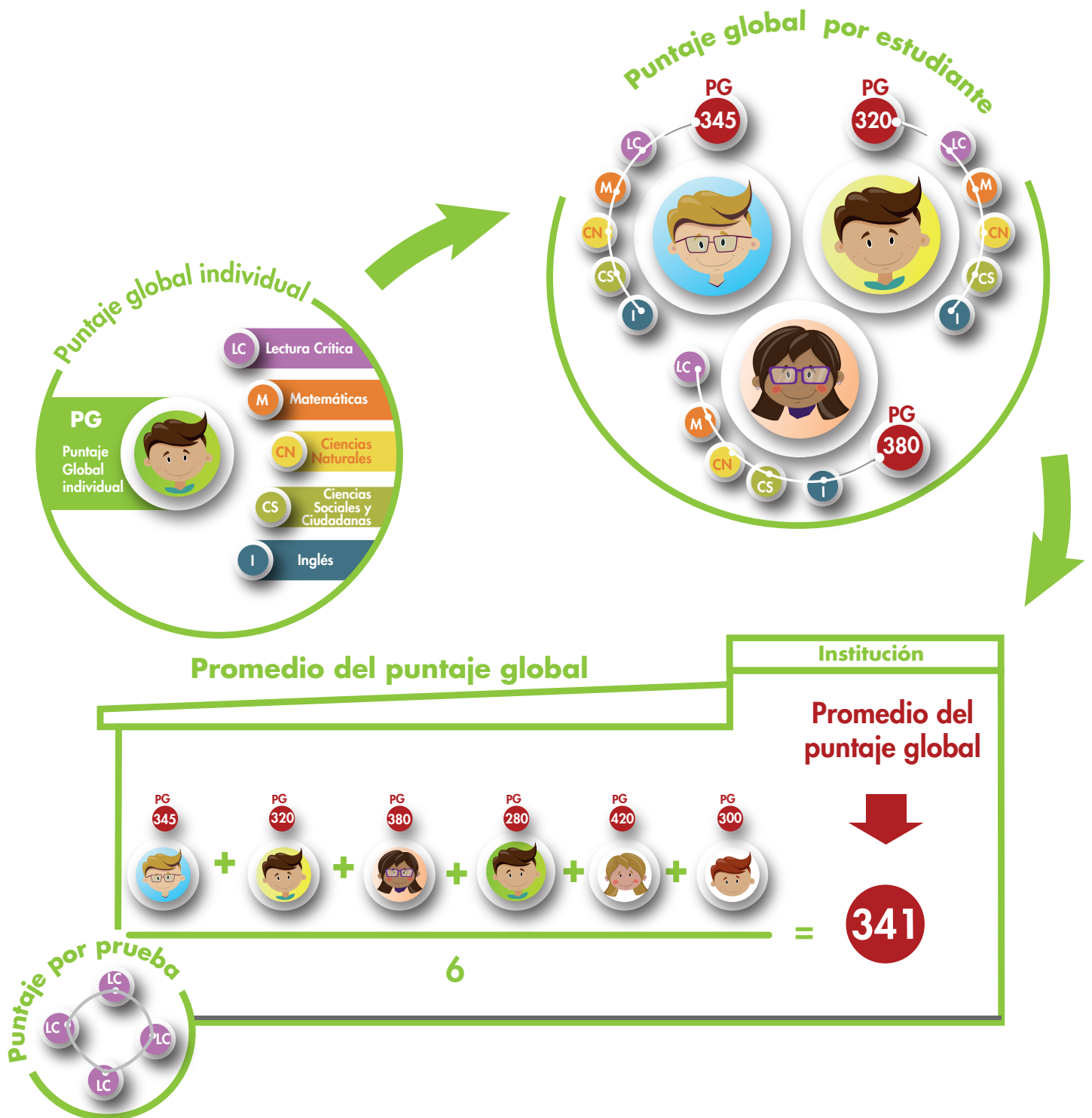
3.2.1 Promedio del puntaje global

El promedio del puntaje global de un establecimiento es el puntaje global más representativo de los estudiantes con resultados publicados en el examen Saber 11 y se calcula como la media aritmética de todos los puntajes globales de los estudiantes del establecimiento que participaron en el examen (ver figura 1).

Este último se obtiene de un promedio ponderado del desempeño del estudiante en cada una de las cinco pruebas que componen el examen Saber 11. La ponderación o peso asignado a las pruebas de matemáticas, sociales y ciudadanas, lectura crítica y ciencias naturales es de tres, mientras que el peso asignado a la prueba de inglés es de uno.

3. SECCIONES DEL REPORTE Y TIPOS DE RESULTADOS

Figura 1. Infografía del cálculo del promedio del puntaje global



3. SECCIONES DEL REPORTE Y TIPOS DE RESULTADOS

3.2.2 Desviación estándar del promedio del puntaje global

Este tipo de resultado se reporta para el establecimiento educativo y para los grupos de referencia, tales como: país, entidad territorial certificada (ETC), colegios por zona y sector de la ETC y los grupos de comparación, en una escala de 0 a 500 puntos sin decimales. Para comparar resultados a través del tiempo -los resultados del reporte histórico-, la media de la escala definida en la primera aplicación del examen 2014-2 se fijó en 250 puntos y desviación estándar 50. Esta información sirve para:

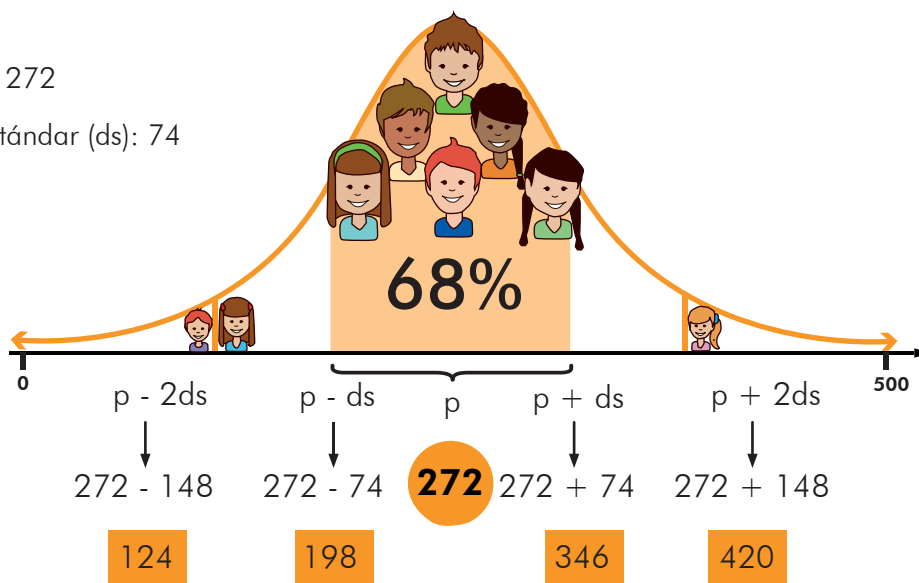
- Conocer el desempeño global del establecimiento a partir de los resultados de los estudiantes en las cinco pruebas que componen el examen.
- Analizar los resultados obtenidos por el establecimiento educativo tomando como punto de referencia los resultados obtenidos por la ETC a la que pertenece el establecimiento, el país y otros grupos de referencia.

La desviación estándar es una medida de dispersión de los resultados que muestra qué tan lejos se encuentra la distribución de los resultados del promedio del puntaje global. Si es pequeña significa que su heterogeneidad es baja, por tanto, los resultados de los estudiantes del establecimiento son similares; pero si la desviación es alta, significa que existe mayor heterogeneidad, lo cual implica que mientras un número de estudiantes del establecimiento educativo obtuvo puntajes muy altos, otros obtuvieron puntajes muy bajos. Sirve para:

- Saber qué tan lejos del promedio se encuentran los puntajes obtenidos por los estudiantes. Entre mayor sea la desviación estándar, mayor será la dispersión de los puntajes con respecto al promedio del puntaje global.
- Conocer los valores entre los que se encuentra el puntaje global de aproximadamente el 68% de los estudiantes (véase figura 2).

Figura 2. Ejemplo de interpretación de la desviación estándar

- Promedio (μ): 272
- Desviación estándar (σ): 74



3. SECCIONES DEL REPORTE Y TIPOS DE RESULTADOS

Por ejemplo, utilizando los datos de la figura 2 el establecimiento obtuvo un promedio (μ) de 272 con una desviación estándar (σ) de 74 puntos. Esto implica que aproximadamente el 68% de los estudiantes de este establecimiento obtuvo puntajes entre 198 y 346 puntos. En el rango entre el promedio y dos desviaciones estándar, en este caso 124 y 420, se encuentra alrededor del 90% de los estudiantes. Note que cuanto menor sea la desviación estándar, menor será el intervalo de puntajes mencionado y, por tanto, menores serán las diferencias entre los puntajes obtenidos.

3.3 Resultados por pruebas

Como vimos, las 5 pruebas que componen el examen Saber 11 son: matemáticas, lectura crítica, ciencias naturales, sociales y ciudadanas e inglés. Este reporte presenta los resultados obtenidos por el establecimiento educativo en cada una de estas pruebas.

3.3.1 Puntaje promedio

El puntaje promedio expresa el puntaje más representativo de los estudiantes en determinada prueba y se reporta en una escala de 0 a 100 puntos, sin decimales. Para comparar resultados a través del tiempo, la media de la escala definida en la primera aplicación del examen 2014-2 se fijó en 50 puntos y su desviación estándar en 10 puntos. Este resultado sirve para:

- Conocer el puntaje que mejor representa el desempeño de los estudiantes con resultados publicados del establecimiento educativo, el país, la ETC a la cual pertenece y los diferentes grupos de referencia.

- Realizar comparaciones entre el puntaje promedio del establecimiento educativo y los grupos de referencia.

3.3.2 Desviación estándar

La desviación estándar es una medida de dispersión de los datos que sirve para:

- Conocer qué tan homogéneos fueron los puntajes publicados de los estudiantes en cada una de las pruebas
- Realizar comparaciones entre la desviación estándar del puntaje promedio del establecimiento educativo y los grupos de referencia.
- Conocer los valores entre los que se encuentra el puntaje de aproximadamente el 68% de los estudiantes en cada una de las pruebas

3.3.3 Niveles de desempeño

Los niveles consisten en una descripción cualitativa del desempeño y complementan el puntaje obtenido por el evaluado, detallando las acciones que realiza para responder correctamente las preguntas formuladas de acuerdo a las competencias evaluadas en el examen. Se han definido cuatro niveles de desempeño para las pruebas de matemáticas, lectura crítica, ciencias naturales y sociales y ciudadanas, que son: **1**, **2**, **3** y **4**; mientras que para la prueba de inglés se definieron 5 niveles (**A-**, **A1**, **A2**, **B1** y **B+**). Estos niveles tienen como característica ser *inclusivos*, es decir que la descripción de un nivel recoge las acciones descritas en todos los anteriores.

La tabla 2 muestra una descripción general de los cuatro niveles de desempeño:

Tabla 2. Descripción de los niveles de desempeño

Nivel	Este nivel indica que un estudiante (...)
4	Está preparado para deducir y combinar procedimientos para realizar las tareas solicitadas.
3	Analiza procedimientos para desarrollar de la mejor manera la tarea solicitada.
2	Está en capacidad de diferenciar los procedimientos posibles para realizar las tareas requeridas.
1	Se limita a identificar las tareas demandadas.

3. SECCIONES DEL REPORTE Y TIPOS DE RESULTADOS

Tabla 3. Niveles de desempeño - Rango de puntaje por prueba

Prueba/Nivel de desempeño	1	2	3	4
Lectura crítica	(0 - 35)	(36 - 50)	(51 - 65)	(66 - 100)
Matemáticas	(0 - 35)	(36 - 50)	(51 - 70)	(71 - 100)
Ciencias naturales	(0 - 40)	(41 - 55)	(56 - 70)	(71 - 100)
Sociales y competencias ciudadanas	(0 - 40)	(41 - 55)	(56 - 70)	(71 - 100)

Tabla 4. Niveles de desempeño - Rango de puntaje en la prueba de inglés

Prueba/Nivel de desempeño	A-	A1	A2	B1	B+
Inglés	(0 - 47)	(48 - 57)	(58 - 67)	(68 - 78)	(79 - 100)

Los estudiantes se clasifican en cada uno de los niveles de desempeño con base en unos rangos de puntaje establecidos en el Icfes, y varían dependiendo la prueba (véase tabla 3 y 4).

Para obtener un reporte exhaustivo de las acciones que realiza un estudiante en cada nivel de desempeño y en cada una de las pruebas del examen se sugiere consultar el anexo 2.

El resultado reportado corresponde al porcentaje de estudiantes por niveles de desempeño en cada una de las pruebas y sirve para:

- Identificar el estado de la capacidad de los estudiantes para resolver preguntas o problemas de distintos niveles de complejidad.
- Realizar análisis respecto al nivel de aprendizaje logrado por los estudiantes y establecer diferencias entre ellos que permitan fijar metas específicas de mejoramiento para el aprendizaje de los estudiantes.
- Realizar comparaciones con diferentes grupos de referencia; por ejemplo, para identificar si la proporción de estudiantes de un

establecimiento educativo ubicados en un nivel de desempeño es mayor, similar o menor que la de los estudiantes de los establecimientos de la entidad territorial certificada o del país.

3.3.4 Aprendizajes

Este resultado es el porcentaje promedio de respuestas incorrectas en cada aprendizaje evaluado en cada prueba. El resultado presentado es un indicador del desempeño de los estudiantes al realizar acciones complejas que articulan varios procesos de pensamiento. Este resultado es útil para:

- Identificar la capacidad de los estudiantes respecto a cada aprendizaje.
- Realizar comparaciones con diferentes grupos de referencia; por ejemplo, para identificar si el porcentaje promedio de respuestas incorrectas en cada aprendizaje del establecimiento educativo es mayor, menor o similar al del país.

Con el fin de facilitar el manejo de los resultados explicados anteriormente, en los cuadros 1 y 2 se describen las comparaciones que se pueden y no se pueden hacer.

3. SECCIONES DEL REPORTE Y TIPOS DE RESULTADOS

Cuadro 1. Posibles Comparaciones

Posibles Comparaciones	
Resultados por prueba	Comparación entre la distribución porcentual por niveles de desempeño obtenida por el establecimiento educativo, o sus sedes-jornadas, y la obtenida en el país, la ETC a la que pertenece el establecimiento o el país, o demás grupos de referencia.
	Comparación entre el porcentaje promedio de respuestas incorrectas en cada aprendizaje del establecimiento educativo, o sus sedes-jornadas, y la obtenida en el país, la ETC a la que pertenece el establecimiento o el país, o demás grupos de referencia.

Cuadro 2. Comparaciones NO recomendadas

Comparaciones NO recomendadas
Entre el promedio y la desviación estándar del establecimiento educativo o sus sedes-jornadas y el promedio o la desviación estándar de la ETC a la que pertenece el establecimiento o el país. Para establecer diferencias estadísticamente significativas entre estos resultados es necesario tener en cuenta la metodología del tamaño del efecto. Esta metodología permite identificar si las diferencias entre los distintos niveles de agregación son considerables, a partir de un análisis de medias y varianzas. Así, algunas puntuaciones que numéricamente pueden ser mayores o menores, al compararlas teniendo en cuenta el tamaño del efecto, podrían ser similares. Por lo tanto, el reporte de resultados para establecimientos educativos incluye una serie de afirmaciones tituladas <i>Lectura de resultados</i> , las cuales permiten saber si el promedio o la desviación estándar del establecimiento educativo es mayor, menor o similar al obtenido por la ETC a la que pertenece el establecimiento o el país.
Entre el puntaje global y los puntajes por prueba.

The background is a solid orange color with a repeating pattern of white line-art icons. These icons represent various educational fields: science (flasks, test tubes, microscope, brain), mathematics (calculator, ruler, compass, numbers, plus signs), arts (paint palette, brushes, musical notes, trumpet), and general education (books, pencil, paper, clock, apple, globe).

4. EJEMPLO PARA LA INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4. Ejemplo para la para interpretación de resultados

Para efectos de este ejercicio se tomará el reporte por aplicación de un establecimiento ficticio como ejemplo para la interpretación y análisis de los resultados. Este establecimiento es del sector oficial, zona urbana y pertenece a una de las Entidades Territoriales Certificadas del país. El grupo de comparación que reporta según sus condiciones socioeconómicas es el GC 3. El reporte sigue la estructura expuesta en la sección número 3, así: ficha técnica, resultados generales y resultados por pruebas, para este último caso se mostrará el resultado en la prueba de lectura crítica únicamente.

Información de la ficha técnica

A partir de la ficha técnica (tabla 5) vemos que hubo un total de 633 estudiantes con resultados publicados.

Esta cifra es relevante teniendo en cuenta que los resultados que se reportan se obtiene de estos estudiantes. Además, no existe diferencia entre los estudiantes presentes y con resultados publicados, por lo tanto, no se omitió a ningún estudiante en la calificación.

Tabla 5. Ficha técnica

Nivel de agregación	Estudiantes			
	Matriculados	Inscritos	Presentes	Con resultados publicados
Establecimiento educativo (E.E)	632	642	633	633
Sede 1	632	642	633	633
Sede 1/Jornada 1	383	386	380	380
Sede 1/Jornada 2	249	256	253	253
Colombia	488.416	479.614	474.527	469.080
ET	73.940	82.351	81.437	80.382
Oficiales urbanos ET	39.489	46.248	45.719	44.999
Oficiales rurales ET	265	532	527	521
Privados ET	34.152	35.535	35.155	34.826
GC 1 ET	0	12	12	12
GC 2 ET	5.503	6.781	6.613	6.514
GC 3 ET	51.564	60.857	60.168	59.361
GC 4 ET	16.842	14.693	14.636	14.487

4. EJEMPLO PARA LA INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Información de los resultados generales

La tabla 6 muestra que el promedio del puntaje global del establecimiento educativo (269) es considerablemente mayor al obtenido por Colombia (264). El triángulo verde indica que esta comparación en particular es favorable para el establecimiento educativo.

Por otro lado, a partir del resultado de la desviación estándar, se puede observar un triángulo rojo, lo cual indica que en este E.E hay mayor dispersión en el promedio del puntaje global obtenido frente al grupo de referencia GC 1.

Tabla 6. Promedio del puntaje global y desviación estándar del promedio

Nivel de agregación	Promedio	Desviación
Establecimiento educativo (E.E)	269	39
Sede 1	269 •	39 •
Sede 1/Jornada 1	273 •	38 •
Sede 1/Jornada 2	265 •	39 •
Colombia	264 ▲	46 ▼
ET	281 ▼	43 •
Oficiales urbanos ET	269 •	38 •
Oficiales rurales ET	263 ▲	38 •
Privados ET	297 ▼	43 •
GC 1 ET	250 ▲	27 ▲
GC 2 ET	253 ▲	37 •
GC 3 ET	275 ▼	39 •
GC 4 ET	318 ▼	37 •

Información de los resultados por pruebas: Lectura crítica

La tabla 7 corresponde al puntaje promedio y la desviación estándar en lectura crítica del establecimiento educativo en cuestión. Allí se muestra que el promedio es similar al obtenido por la mayoría de los establecimientos educativos de los grupos de referencia, a excepción del GC 4.

La desviación estándar del promedio obtenido en lectura crítica por el establecimiento muestra resultados similares al de los otros grupos de referencia.

Tabla 7. Puntaje promedio y desviación estándar en la prueba de lectura crítica

Nivel de agregación	Promedio	Desviación
Establecimiento educativo (E.E)	54	8
Sede 1	54 •	8 •
Sede 1/Jornada 1	55 •	8 •
Sede 1/Jornada 2	53 •	8 •
Colombia	53 •	9 •
ET	56 •	8 •
Oficiales urbanos ET	54 •	8 •
Oficiales rurales ET	53 •	8 •
Privados ET	59 •	8 •
GC 1 ET	52 •	5 •
GC 2 ET	51 •	8 •
GC 3 ET	55 •	8 •
GC 4 ET	62 ▼	7 •

Los símbolos que se muestran en las tablas 6 y 7 indican si el resultado obtenido por el E.E (promedio del puntaje global, desviación estándar del promedio global, puntaje promedio por prueba o desviación estándar del promedio) es considerablemente mayor, menor o similar al reportado por las sedes/jornadas y los distintos niveles de agregación. Los criterios de comparación entre los niveles de agregación son establecidos a partir de la metodología del tamaño del efecto.

A continuación se presenta el significado de cada símbolo:

- Indica que los resultados obtenidos por el establecimiento educativo son similares a los obtenidos por la sede/jornada o el nivel de agregación en el que aparece el símbolo.

4. EJEMPLO PARA LA INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

- ▲ Indica que los resultados obtenidos por el establecimiento educativo son considerablemente mayores a los obtenidos por la sede/jornada o el nivel de agregación en el que aparece el símbolo.
- ▼ Indica que los resultados obtenidos por el establecimiento educativo son considerablemente menores a los obtenidos por la sede/jornada o el nivel de agregación en el que aparece el símbolo.

El color del símbolo indica si la comparación favorece (verde) o no (rojo) al establecimiento educativo.

Los resultados por niveles de desempeño muestran que este establecimiento tiene mayor porcentaje de estudiantes en el nivel de desempeño 4 frente a los establecimientos oficiales urbanos de la ETC, oficiales rurales de la ETC, GC 1 y GC 2. A su vez, el porcentaje de estudiantes en nivel de desempeño 1 es similar o menor respecto a los grupos de referencia, lo cual es un resultado favorable para este E.E (véase tabla 8).

Tabla 8. Porcentaje de estudiantes por niveles de desempeño en lectura crítica

Nivel de agregación	1	2	3	4
Establecimiento educativo (E.E)	0%	34%	54%	10%
Sede 1	0% •	34% •	54% •	10% •
Sede 1/Jornada 1	0% •	30% ▲	57% ▼	11% ▼
Sede 1/Jornada 2	0% •	39% ▼	50% ▲	9% ▲
Colombia	2% ▼	37% ▼	50% ▲	10% •
ET	0% •	26% ▲	58% ▼	14% ▼
Oficiales urbanos ET	1% ▼	33% ▼	57% ▲	7% ▲
Oficiales rurales ET	0% •	38% ▼	54% •	6% ▲
Privados ET	0% •	16% ▲	59% ▼	22% ▼
GC 1 ET	0% •	41% ▼	58% ▼	0% ▲
GC 2 ET	2% ▼	45% ▼	48% ▲	4% ▲
GC 3 ET	0% •	28% ▲	59% ▼	10% •
GC 4 ET	0% •	7% ▲	57% ▼	34% ▼

Los símbolos que se muestran en la tabla 8 indican si el porcentaje de estudiantes del E.E, en determinado nivel de desempeño, es mayor, menor o igual al registrado por alguna sede/jornada y los distintos niveles de agregación. A diferencia de los resultados de las tablas 6 y 7, las comparaciones correspondientes al porcentaje de estudiantes en cada nivel de desempeño son directas. A continuación se presenta el significado de cada símbolo:

- Indica que los resultados obtenidos por el establecimiento educativo son iguales a los obtenidos por la sede/jornada o el nivel de agregación en el que aparece el símbolo.
- ▲ Indica que los resultados obtenidos por el establecimiento educativo son mayores a los obtenidos por la sede/jornada o el nivel de agregación en el que aparece el símbolo.
- ▼ Indica que los resultados obtenidos por el establecimiento educativo son menores a los obtenidos por la sede/jornada o el nivel de agregación en el que aparece el símbolo.

Por último, los resultados por aprendizajes se muestran en la tabla 9. Se puede observar que el porcentaje promedio de respuestas incorrectas en el tercer aprendizaje (55%) es superior al de Colombia y al de la ETC a la cual pertenece.

Tabla 9. Porcentaje promedio de respuestas incorrectas en cada aprendizaje evaluado en lectura crítica

Aprendizajes	E.E	Sede 1	ET	Colombia
Identifica y entiende los contenidos locales que conforman un texto	12%	12%	22%	25%
Comprende cómo se articulan las partes de un texto para darle un sentido global	36%	30%	40%	42%
Reflexiona a partir de un texto y evalúa su contenido	55%	49%	51%	54%

5. ANÁLISIS DE ÍTEM Y SUGERENCIAS PEDAGÓGICAS



5. Análisis de ítem y sugerencias pedagógicas

A grandes rasgos, los ítems que componen el examen Saber 11 están asociados a diferentes niveles de dificultad: alta, media y baja. Estos niveles están dados por las competencias que se busca evaluar, la complejidad de los textos y ejercicios planteados, y el comportamiento estadístico que muestre la dificultad de los ítems.

Este análisis se orienta a facilitar la comprensión de las capacidades que se esperan de un estudiante según la categoría de dificultad de la pregunta. Se busca, además, orientar al docente en la realización de actividades pedagógicas dirigidas a mejorar el desempeño de sus estudiantes.

5.1 Lectura crítica

A continuación se ilustran tres preguntas asociadas a dos niveles de dificultad, media y alta¹. Para cada pregunta se muestra el porcentaje de estudiantes colombianos que escogió cada una de las opciones de respuesta en el examen aplicado durante los años 2014 y 2015. Adicionalmente, en el anexo 3 encontrará una guía de lectura crítica como complemento de sugerencias pedagógicas.

5.1.1 Ejemplo de ítem de nivel de dificultad media - Ejemplo 1

La primera pregunta de nivel de dificultad media se obtiene del siguiente fragmento:

Pregunta 1.

Dificultad media

La Ilustración es la salida del hombre de su minoría de edad. Él mismo es culpable de ella. La minoría de edad estriba en la incapacidad de servirse del propio entendimiento, sin la dirección de otro. Uno mismo es culpable de esta minoría de edad cuando la causa de ella no yace en un defecto del entendimiento, sino en la falta de decisión y ánimo para servirse con independencia de él, sin la conducción de otro. *¡Sapere aude!* ¡Ten valor de servirte de tu propio entendimiento! He aquí la divisa de la Ilustración.

Tomado y adaptado de: Kant, I. (1994). *Filosofía de la historia* (Vol. 147). Fondo de Cultura Económica

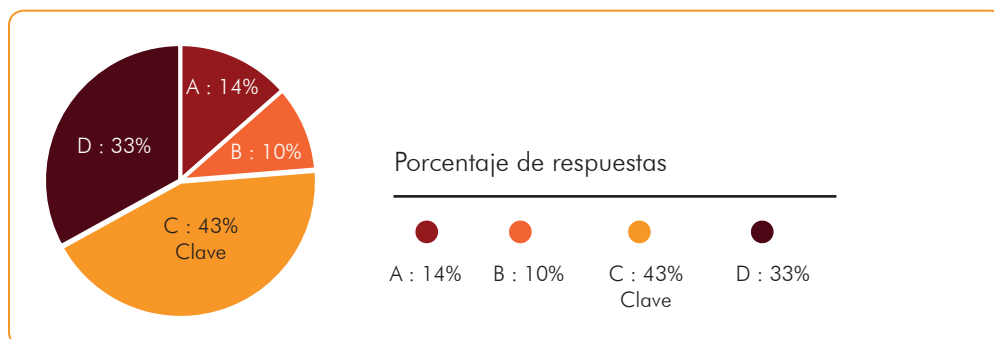
Según el texto,

- A. el hombre está condenado a la minoría de edad ya que, por naturaleza, es incapaz de servirse de su propio entendimiento, aunque aquel no tenga efectos.
- B. la incapacidad de servirse del propio entendimiento se supera cuando la persona acepta la conducción de otro para alcanzar la mayoría de edad.
- C. servirse o no del propio entendimiento depende de la voluntad de la persona, de modo que todos podemos salir de la minoría de edad y debemos hacerlo.
- D. solo aquellos hombres que por naturaleza son capaces de tomar decisiones pueden dejar la minoría de edad y pensar por sí mismos.

¹ Para consultar un ejemplo de ítem de nivel de dificultad baja, lo invitamos a revisar la cuarta sección de la *Guía de interpretación y uso de resultados de la prueba Saber 11 del año 2015*, en el siguiente link: <http://www2.icfes.gov.co/docman/instituciones-educativas-y-secretarias/saber-11/novedades/649-guia-de-interpretaci-n-y-uso-de-resultados-pruebas-saber-11-2015/file?force-download=1>

5. ANÁLISIS DE ÍTEM Y SUGERENCIAS PEDAGÓGICAS

Gráfica 1. Porcentaje de respuestas



La clave de la pregunta es la opción de respuesta C: “servirse o no del propio entendimiento depende de la voluntad de la persona, de modo que todos podemos salir de la minoría de edad y debemos hacerlo”, en tanto que el enunciado 4 dice: “Uno mismo es culpable de esta minoría de edad cuando la causa de ella no yace en un defecto del entendimiento, sino en la falta de decisión y ánimo para servirse con independencia de él, sin la conducción de otro”. La opción C, es una *paráfrasis* del enunciado 4; es decir, una explicación ampliada del enunciado para hacerlo más claro y, precisamente, el estudiante debe identificar de todas las opciones, cuál es la que tiene la *paráfrasis*.

El distractor A dice “el hombre está condenado a la minoría de edad ya que, por naturaleza, es incapaz de servirse de su propio entendimiento aunque este no tenga defectos”, pero para el autor, la causa de la minoría de edad está en la falta de decisión y no en los defectos que tenga o no. El distractor B plantea “la incapacidad de servirse del propio entendimiento se supera cuando la persona acepta la conducción de otro para alcanzar la mayoría de edad”, pero para el autor, esta incapacidad se supera cuando la persona es independiente y no acepta la conducción de otro para alcanzar la mayoría de edad. El distractor D propone “sólo aquellos hombres que por naturaleza son capaces de tomar decisiones pueden dejar la minoría de edad y pensar por sí mismos”, pero para el autor, todos los hombres tienen la capacidad de decidir y en esta opción se entiende que hay unos que son incapaces. Este ítem evalúa la

capacidad del estudiante para comprender cómo se relacionan los elementos locales que constituyen un texto. Específicamente determina el significado de las palabras que conforman el párrafo y su significado global a nivel de los enunciados que lo constituyen.

En este ítem, el estudiante debe identificar que el párrafo está dividido en enunciados que se relacionan entre sí y que cada uno de ellos tiene un sentido local que determina el sentido global del texto; por ejemplo, los enunciados 1 y 2 “La ilustración es la salida del hombre de su minoría de edad” y “El mismo es culpable de ella” están relacionados por el sujeto de quien se habla: el hombre.

Sugerencias para una intervención pedagógica

Comprender cómo se articulan las partes de un párrafo para darle sentido global al texto es una condición necesaria en la lectura crítica. En consecuencia, es importante que en la escuela se desarrolle esta habilidad desde que el estudiante inicia su proceso lector. Inicialmente debe tener un conocimiento claro del significado de las palabras para que pueda relacionarlas e identificar cuál es el sentido global del texto. Por ejemplo, los enunciados del párrafo contienen palabras como “hombre”, “minoría de edad”, “ilustración”, “incapacidad”, “entendimiento”, “culpable”, “decisión”, “ánimo”, “independencia” y “conducción”, que relacionadas entre sí dan un sentido a lo que quiere significar el autor cuando habla de la “minoría de edad”.

5. ANÁLISIS DE ÍTEM Y SUGERENCIAS PEDAGÓGICAS

De otra parte, debe conocer que el párrafo contiene una idea principal autónoma y que guarda relación de sentido con los enunciados que lo constituyen:

No. de enunciado	Enunciado	Relación de sentido
1	La ilustración es la salida del hombre de su <i>minoría de edad</i> .	El párrafo contiene una idea principal que guarda relación de sentido con el uso de la expresión "minoría de edad". Nótese que esta expresión aparece explícitamente en tres enunciados (1, 3 y 4).
2	El mismo es culpable de ella.	
3	La <i>minoría de edad</i> estriba en la incapacidad de servirse del propio entendimiento, sin la dirección de otro.	
4	Uno mismo es culpable de esta <i>minoría de edad</i> cuando la causa de ella no yace en un defecto del entendimiento, sino en la falta de decisión y ánimo para servirse con independencia de él, sin la conducción de otro.	
5	¡Sapere aude! ¡Ten valor de servirse de tu propio entendimiento! He aquí la divisa de la ilustración.	

Ahora bien, para lograr un buen desempeño en la evaluación de los contenidos que se leen en los textos, se debe desarrollar la habilidad de la *paráfrasis*. Esta herramienta consiste en trasladar con nuestras propias palabras las ideas expresadas por el autor, con el objetivo de dar una explicación o una interpretación más amplia de lo que dice el texto.

La *paráfrasis* resulta ser una herramienta muy útil en tanto que, al parafrasear, se puede comprender mejor el texto que se lee; además, ayuda a que el estudiante se enriquezca con nuevo vocabulario porque lo más común al momento de parafrasear es sustituir sólo algunas palabras por sinónimos y cambiar el orden de algunas frases sin alterar su significado.

Es importante que, en el desarrollo de la habilidad de parafrasear, el estudiante comprenda que esta herramienta le va a permitir ampliar el texto mediante

su explicación, hacer explícitas las ideas implícitas y expresar su opinión o comentario sobre el texto. El no desarrollar este tipo de habilidades causa errores que lo podrían llevar a seleccionar los distractores A, B o D.

Una forma de desarrollar la habilidad de parafrasear es hacer una lectura general del texto, subrayar las palabras o enunciados susceptibles de cambio, sustituir las palabras por sus sinónimos, organizar los enunciados, construir un nuevo texto y compararlo con el texto original para verificar que no se hayan perdido las ideas centrales.

5.1.2 Ejemplo de ítem de nivel de dificultad media - Ejemplo 2

Para realizar el análisis de un ítem de este nivel de dificultad, se tomará el siguiente texto:

5. ANÁLISIS DE ÍTEM Y SUGERENCIAS PEDAGÓGICAS

Pregunta 2. Dificultad media

La Naturaleza ha hecho a los hombres tan iguales en las facultades del cuerpo y del espíritu que, si bien un hombre es, a veces, evidentemente, más fuerte de cuerpo o más sagaz de entendimiento que otro, cuando se considera en conjunto, la diferencia entre hombre y hombre no es tan importante que uno pueda reclamar, a base de ella, para sí mismo, un beneficio cualquiera al que otro no pueda aspirar como él. En efecto, por lo que respecta a la fuerza corporal, el más débil tiene bastante fuerza para matar al más fuerte, ya sea mediante secretas maquinaciones o confederándose con otro que se halle en el mismo peligro que él se encuentra.

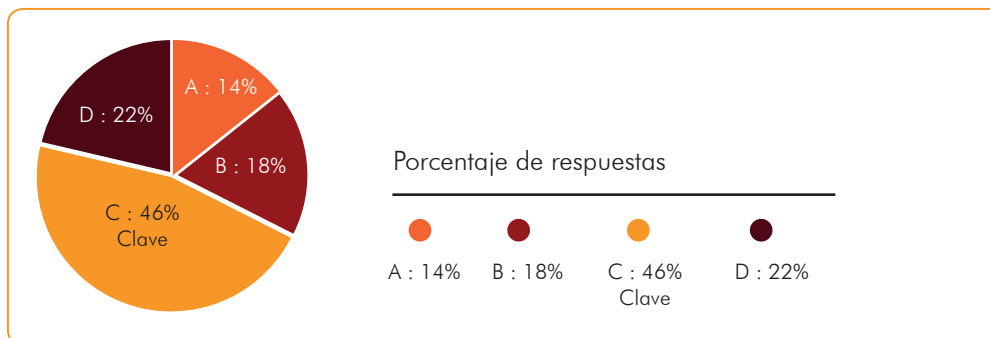
En cuanto a las facultades mentales yo encuentro aún una igualdad más grande, entre los hombres, que en lo referente a la fuerza. Porque la prudencia no es sino experiencia; cosa que todos los hombres alcanzan por igual, en tiempos iguales, y en aquellas cosas a las cuales se consagran por igual. Lo que acaso puede hacer increíble tal igualdad, no es sino un vano concepto de la propia sabiduría, que la mayor parte de los hombres piensan poseer en más alto grado que el común de las gentes, es decir, que todos los hombres con excepción de ellos mismos y de unos pocos más a quienes reconocen su valía, ya sea por la fama de que gozan o por la coincidencia con ellos mismos. Tal es, en efecto, la naturaleza de los hombres que si bien reconocen que otros son más sagaces, más elocuentes o más cultos, difícilmente llegan a creer que haya muchos tan sabios como ellos mismos, ya que cada uno ve su propio talento a la mano, y el de los demás hombres a distancia. Pero esto es lo que mejor prueba que los hombres son en este punto más bien iguales que desiguales. No hay, en efecto y de ordinario, un signo más claro de distribución igual de una cosa, que el hecho de que cada hombre esté satisfecho con la porción que le corresponde.

Tomado y adaptado de: Thomas Hobbes, Leviatán. Parte I, capítulo XIII.

En la oración “Lo que acaso puede hacer increíble tal igualdad, no es sino un vano concepto de la propia sabiduría”, la palabra “acaso” **NO** puede remplazarse por

- A. tal vez.
- B. quizá.
- C. por casualidad.
- D. probablemente.

Gráfica 2. Porcentaje de respuestas



La clave de la pregunta es la opción de respuesta C “por casualidad” porque en la oración “Lo que acaso puede hacer increíble tal igualdad, no es sino un vano concepto de la propia sabiduría”, la palabra “acaso” cumple la función de expresar duda e introducir una idea que es verosímil pero no necesariamente cierta. La expresión “por casualidad”, en cambio, no tiene un significado similar, pues hace referencia a algo que sucede a partir de un conjunto de circunstancias que no se pueden prever ni evitar, que sucede de forma imprevista o impensada.

El distractor A, “Tal vez”, denota la probabilidad de que ocurra o sea cierto lo que se expresa. Esta opción es un sinónimo de “acaso”. El distractor B, “quizá”, denota la posibilidad de que ocurra o sea cierto lo que se expresa. Esta opción es un sinónimo de “acaso”. El distractor D, “probablemente”, hace referencia a aquello que es verosímil o aparentemente verdadero. Esta opción es un sinónimo de “acaso”.

Este ítem evalúa la capacidad del estudiante para comprender cómo se relacionan los elementos locales que constituyen un texto. Particularmente, debe dar cuenta del significado de un término o expresión del texto identificando una *antonimia*; por lo que para lograr entender el significado de un término es muy importante el conocimiento de su significado. Sin embargo, es innegable que el conocimiento del término contrario ayudará al estudiante a tomar mayor conciencia sobre ese significado, a delimitarlo y, en consecuencia, a darle mayor precisión semántica o de sentido. Por ejemplo, el término “sabiduría” implica erudición, conocimiento, saber, ilustración; pero también implica ignorancia, desconocimiento y analfabetismo:

Sabiduría	
Sinónimos/iguales	Antónimos/contrarios
Erudición	Ignorancia
Conocimiento	Desconocimiento
Saber	Analfabetismo
Ilustración	

Sugerencias para una intervención pedagógica

Comprender cómo se articulan las partes de un texto para darle un sentido global al mismo es una condición necesaria en la lectura crítica. Por esta razón es importante que en la escuela se desarrolle esta competencia desde que el estudiante inicia su proceso lector. Sin embargo, cuando los estudiantes se enfrentan a un texto y fallan en la construcción del significado global del mismo, ello se puede deber a la dificultad de comprender una palabra, ya sea porque es nueva para él o porque el significado que le asigna no tiene sentido en el contexto en el que se encuentra.

En consecuencia, es primordial que el estudiante tenga un conocimiento claro del significado de las palabras y vaya reconociendo que la asociación de estas en un texto puede ayudar a precisar el valor significativo de un término. Por consiguiente, se hace necesaria la presencia de otra palabra o término de sentido opuesto o contrario para su determinación semántica o de sentido. Por ejemplo, conocer que el significado de “acaso” se precisa por contraste con “por casualidad”. No desarrollar esta habilidad causa errores que lo podrían llevar a seleccionar los distractores A, B o D.

Una manera de desarrollar esta habilidad es buscando en el diccionario los sinónimos y antónimos de términos clave en los textos que lee.

5.1.3 Ejemplo de ítem de dificultad alta

El fragmento del Leviatán utilizado en el ejemplo anterior también sirve para analizar una pregunta de nivel de dificultad alta:

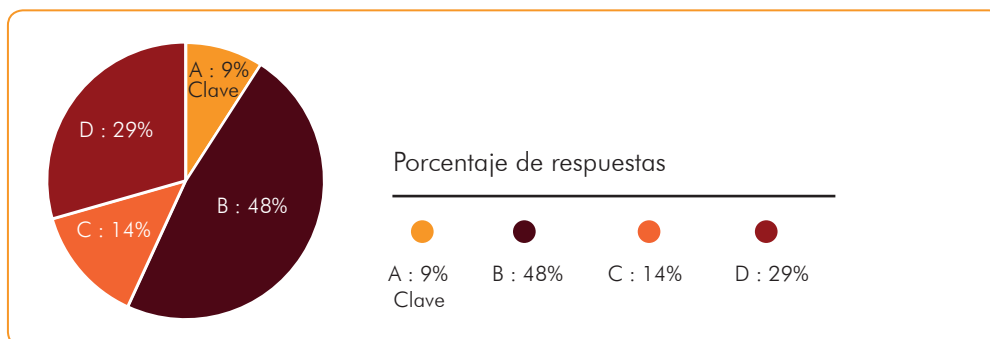
5. ANÁLISIS DE ÍTEM Y SUGERENCIAS PEDAGÓGICAS

Pregunta 3. Dificultad alta

En el enunciado “Lo que acaso puede hacer increíble tal igualdad, no es sino un vano concepto de la propia sabiduría, que la mayor parte de los hombres piensan poseer en más alto grado que el común de las gentes, es decir, que todos los hombres con excepción de ellos mismos y de unos pocos más a quienes reconocen su valía, ya sea por la fama de que gozan o por la coincidencia con ellos mismos”, se afirma que

- A. la minoría de los hombres tienen la convicción de ser más sabios que todos los demás.
- B. en su mayoría, cada hombre cree que solamente un número reducido de hombres son tan sabios como él.
- C. todos los hombres coinciden en atribuir sabiduría a la mayoría de sus congéneres.
- D. son pocos los hombres que logran reconocer en ellos mayores capacidades intelectuales que en el resto de las personas.

Gráfica 3. Porcentaje de respuestas



La clave de la pregunta es la opción A, “la minoría de los hombres tienen la convicción de ser más sabios que todos los demás”, porque cuando en el texto se afirma que “Lo que acaso puede hacer increíble tal igualdad, no es sino un vano concepto de la propia sabiduría, que la mayor parte de los hombres piensan poseer en más alto grado que el común de las gentes, es decir, que todos los hombres con excepción de ellos mismos y de unos pocos más a quienes reconocen su valía, ya sea por la fama de que gozan o por la coincidencia con ellos mismos”, el enunciado de la opción A es una conclusión implícita de la afirmación.

El distractor B dice “en su mayoría, cada hombre cree que sólo un número reducido de hombres son tan sabios como él”, pero el autor claramente señala que la idea de que cada hombre es más sabio que los demás es común a la mayoría, no a unos pocos. El distractor C propone “todos los hombres coinciden en atribuir sabiduría a la mayoría de sus congéneres” y no se deriva del texto pues atribuir sabiduría sólo a unos pocos hombres es un rasgo de la mayoría, mas no de todos los hombres. El distractor D señala que “son pocos los hombres que logran reconocer en ellos mayores capacidades intelectuales que en

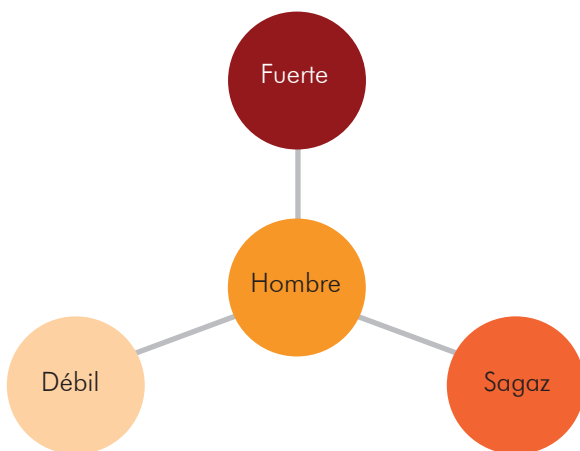
5. ANÁLISIS DE ÍTEM Y SUGERENCIAS PEDAGÓGICAS

el resto de las personas” y no se deriva del texto porque, si bien cada hombre cree ser más sabio que la mayoría, esto no implica que cada hombre crea ser más sabio que todos los demás.

Este ítem evalúa la capacidad del estudiante para comprender cómo se relacionan los elementos locales que constituyen un texto. Específicamente evalúa el significado de las palabras que conforman el texto y su significado global a nivel de los párrafos que lo componen.

Para lograr un buen desempeño en la competencia relacionada con la comprensión de las partes de un texto, se debe entender que los textos tienen propiedades como la coherencia y la cohesión, que permiten la articulación de las palabras, las oraciones, los enunciados y los párrafos para que el texto adquiera un sentido global.

Un texto es coherente cuando está organizado de forma lógica y permite ser interpretado. Si hay fallas en su organización lógica (incoherencia), al lector se le va dificultar entenderlo. Si en el texto hay una secuencia lógica de acciones, eventos y sujetos, entonces será un escrito comprensivo para el lector. En este caso particular, la coherencia permite que las palabras y sus relaciones se vinculen de forma significativa. Por ejemplo, palabras como "fuerte", "débil" y "sagaz", entre muchas otras que aparecen en el texto, tejen una red de relaciones de significado que tienen que ver con la palabra "hombre":



Un texto es cohesivo cuando hay una organización sintáctica de enunciados. Por ejemplo, en los dos párrafos que componen el enunciado se usan unos mecanismos de cohesión léxica y de referencia para indicar de quién se habla, "el hombre". Estos elementos garantizan una organización lógica en el texto:

Mecanismos de organización sintáctica	
<i>Cohesión léxica</i>	<i>Cohesión de referencia</i>
El más débil	Cada uno
Se consagran	Otro(s)
Piensen poseer	Quienes
La fama de que gozan	Ellos mismos
Llegan a creer	Unos pocos
Ve su propio talento	Él

De la misma manera, el buen uso de los signos de puntuación y los conectores ayuda a la organización y articulación local del texto. Por ejemplo, conectores como: "porque", "pero", "ya que", "a veces", "en efecto" y "es decir" entre otros, se encargan de relacionar las partes del texto con otra parte del texto y guían al lector en la comprensión de las ideas que expresa el autor.

Sugerencias para una intervención pedagógica

Reflexionar a partir de un texto y evaluar su contenido es una condición necesaria en la lectura crítica que el estudiante debe aprender. Por esta razón, es importante que en la escuela se desarrolle esta competencia desde el momento en el que el estudiante inicia su proceso lector

En el desarrollo de esta habilidad, el estudiante debe aprender a hacer inferencias para que pueda deducir nueva información a partir de la dada e ir más allá de lo literal en el texto. Estas inferencias ayudan en el establecimiento de la coherencia local y global del



texto. Por ejemplo, las inferencias que contribuyen al establecimiento de la coherencia local establecen una conexión entre dos enunciados, tratando de unir información que en ese momento se está leyendo con la que se acaba de leer. En el enunciado “La Naturaleza ha hecho a los hombres tan iguales en las facultades del cuerpo y del espíritu que, si bien un hombre es, a veces, evidentemente, más fuerte de cuerpo o más sagaz de entendimiento que otro (...)” se puede observar que al final la palabra “otro” se puede identificar con la palabra “hombre” mencionada previamente; esta forma de coherencia local se denomina *anáfora*.

De otra parte, las inferencias que contribuyen a la coherencia global permiten la conexión entre partes muy distantes en el texto; por ejemplo, en la frase “el más débil tiene bastante fuerza para matar al más fuerte” que aparece casi al final del primer párrafo se hace referencia al “hombre” que aparece al principio del párrafo.

En el desarrollo de esta competencia, la comprensión de un texto implica una función inferencial, ya que al partir de unos contenidos descritos en el texto, el estudiante debe elaborar un conjunto de proposiciones explícitas o inferidas, y al mismo tiempo construir unos supuestos de la situación del texto a partir de las ideas expresadas por el autor. Es importante señalar que la dimensión de lo implícito siempre se concluye y se deduce a partir de la información explícita, por lo que se debe tener cuidado y no basarse en conocimientos previos que podrían llevar al estudiante a “poner a decir al texto cosas que no dice”. Una forma de desarrollar esta competencia es jugar a construir inferencias y a deducir información implícita válida a partir de un texto.

Finalmente, para lograr un buen desempeño en la competencia de evaluar el contenido de un texto, se debe entender que los textos tienen información explícita e implícita. La información explícita son las ideas que el autor comunica de manera directa y clara en su escrito. Por ejemplo, en la afirmación: “la prudencia no es sino experiencia” sabemos qué significa cada una de las palabras y comprendemos muy bien lo que dice el autor. La información implícita es aquella que el autor no comunica de forma directa, sino sugerida; es decir, es la información que se lee “entre líneas”, que está oculta, por decirlo de alguna manera, y que el lector debe aprender a hallar a partir de la información explícita. Por ejemplo, de la afirmación “Tal es, en efecto, la naturaleza de los hombres que, si bien reconocen que otros son más sagaces, más elocuentes o más cultos, difícilmente llegan a creer que haya muchos tan sabios como ellos mismos” podemos deducir o concluir que “hay muy pocos hombres sabios”.

5.2 Matemáticas

A continuación, se ilustran tres preguntas asociadas a los tres niveles de dificultad (alta, media y baja). Para cada pregunta se muestra el porcentaje de estudiantes colombianos que escogió cada una de las opciones de respuesta a esas preguntas en el examen aplicado durante el segundo semestre de 2015.

5.2.1 Ejemplo de ítem de nivel de dificultad baja

La siguiente pregunta sirve de ejemplo para este nivel de dificultad:

5. ANÁLISIS DE ÍTEM Y SUGERENCIAS PEDAGÓGICAS

Pregunta 1. Dificultad baja

La gráfica muestra el costo de producción y el precio de venta de un videojuego en el año 2010. Por otro lado, la tabla muestra el número de videojuegos vendidos por una empresa del año 2008 al 2012.

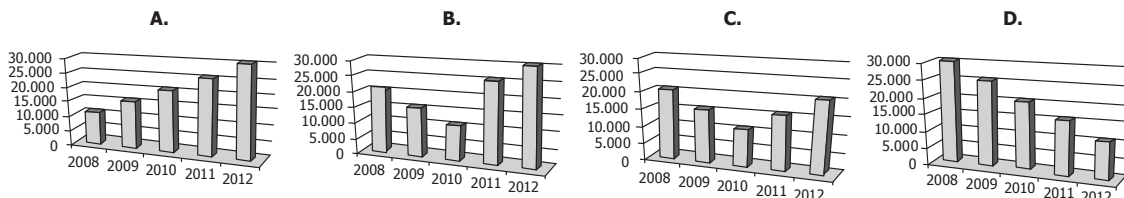


Gráfica

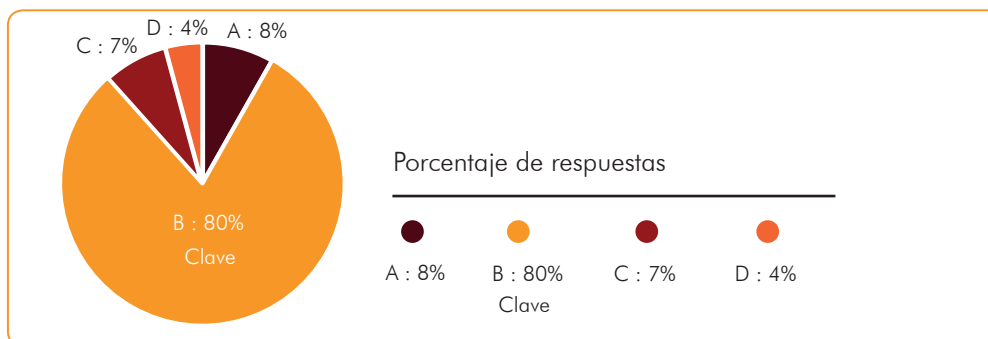
Año	Número de videojuegos vendidos
2008	20.000
2009	15.000
2010	10.000
2011	25.000
2012	30.000

Tabla

Con base en la información presentada, ¿cuál de las siguientes gráficas muestra el número de videojuegos vendidos durante el periodo 2008 - 2012?

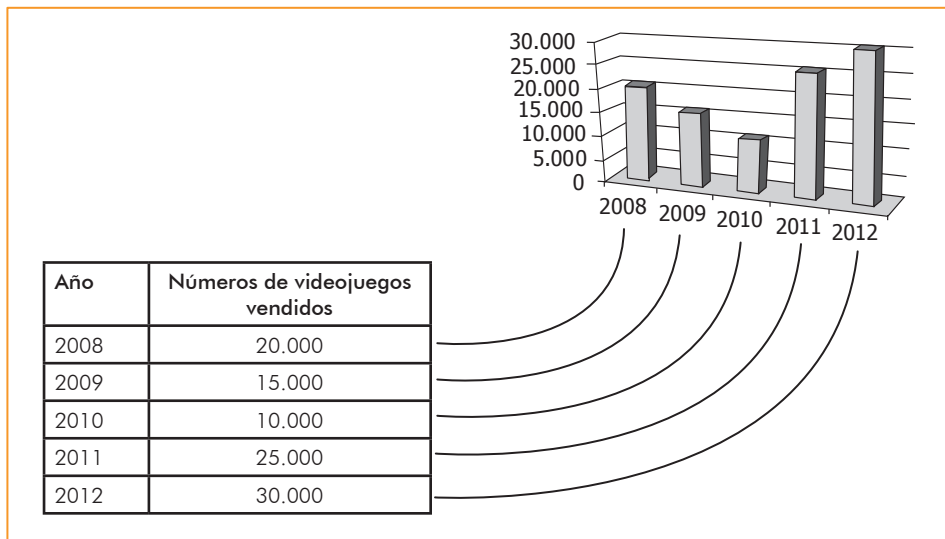


Gráfica 4. Porcentaje de respuestas



5. ANÁLISIS DE ÍTEM Y SUGERENCIAS PEDAGÓGICAS

La altura de cada barra en la gráfica debe corresponder con la información dada en la tabla del contexto. La siguiente figura muestra la correspondencia entre las filas de la tabla y las barras de la gráfica de la opción B.



Si se eligió la opción A, es probable que se identificara la correspondencia entre el número de videojuegos vendidos y la altura de las barras, pero se pasó por alto la asociación de los años con dichas cantidades y de esta manera se presentaron de forma ordenada de menor a mayor altura. Si se eligió la opción C, es probable que se tomara la decisión con base en las primeras barras, sin considerar la revisión de la corrección de todos los datos. En este caso, la barra de 2011 no corresponde con el dato de la tabla. Si se eligió la opción D, es probable que se identificara la correspondencia entre números de videojuegos vendidos y la altura de las barras, pero se pasó por alto la asociación de los años con dichas cantidades, y de esta manera se presentaron de manera ordenada de mayor a menor altura.

Este ítem constituye un ejemplo del tipo de preguntas que los estudiantes situados en nivel insuficiente probablemente pueden abordar. Aquí se evalúa la capacidad del estudiante para realizar un cambio de representación de información explícita dada en una tabla y en la cual no es necesario realizar procesos adicionales, más allá del cambio de representación.

Sugerencias para una intervención pedagógica

La competencia de interpretación-representación es la base de las otras dos competencias (formulación-ejecución y argumentación), es decir que sin una adecuada práctica de los procesos de interpretación y representación de la información, el desempeño en las otras dos competencias se ve entorpecido. Esto tiene una implicación pedagógica definitiva: por su carácter de prerrequisito de las otras dos competencias, debería hacerse un énfasis especial en su desarrollo en los primeros años de la escolaridad. Sin embargo, no se puede dejar de lado al avanzar el proceso de formación de los estudiantes, sino que debe ser abordado intencionadamente en todos los grados de la escolaridad, es decir, no se debe pretender que esta sea una competencia que se desarrolle al inicio de la formación escolar y se deje de lado al avanzar el proceso de los estudiantes.

Para lograr un desempeño adecuado en la competencia de interpretación-representación, hay que comprender que juega un papel de puente entre dos formas de representación de información (datos) y que, por lo tanto, implica al menos tres

procesos: identificar datos, interpretar datos y validar datos (Solar, García, Rojas & Coronado, 2014). El proceso de la identificación de los datos se da sobre el primer conjunto de estos (conjunto de partida), el proceso de la interpretación se da mediante el cambio de la forma de representación de los datos del conjunto de partida en la forma de representación de los datos del conjunto de llegada, y el proceso de validación de los datos se da en el conjunto de llegada, pero siempre con el referente de la estructura del conjunto de partida.

Normalmente es más fácil hacer las interpretaciones de datos cuando el conjunto de partida está expresado de manera gráfica y el de llegada de manera numérica, ya que este es el orden natural de la presentación de la información. En este caso, el sentido de la interpretación es el contrario. En el proceso pedagógico se deben tener en cuenta estos dos sentidos para proponer actividades bien intencionadas.

Para el caso particular de esta pregunta, los datos del conjunto de partida están expresados en forma de una tabla de dos columnas, lo que implica que se debe mostrar la concordancia entre los datos de cada columna en una misma fila. No comprender esto puede llevar a cometer errores como los señalados en las opciones A y D.

Algunas personas requieren apoyos extra para llevar a cabo los procesos de interpretación de información. Por ejemplo, con respecto a las gráficas de barras, existen varias formas de representarlas, unas más complejas que otras. En el caso de esta pregunta, las barras están presentadas de manera tridimensional, lo que genera cierta dificultad para su lectura en algunas personas. Por eso, una estrategia posible para su interpretación es que el estudiante haga una representación auxiliar en dos dimensiones y luego la compare con la representación tridimensional.

En la competencia de interpretación y cambio de representación de información, la validación es un proceso fundamental que implica que el estudiante mantenga su atención hasta el final de la traducción; no hacerlo puede llevar a cometer errores como el presentado en la opción C. Una forma de entrenar este proceso es presentar conjuntos con alta variabilidad en los datos, de modo que los estudiantes se acostumbren a verificar la correspondencia de todos estos y no solamente de algunos.

5.2.2 Ejemplo de ítem de nivel de dificultad media

A continuación, un ejemplo de una pregunta de nivel de dificultad media:

5. ANÁLISIS DE ÍTEM Y SUGERENCIAS PEDAGÓGICAS

Pregunta 2. Dificultad media

En la figura se presenta un mapa de la vista aérea de las calles de una parte de una ciudad. Se muestran tres puntos A , B y C ; y la medida de dos segmentos sobre el mapa. Cada uno de los cuadriláteros ilustrados corresponde a un cuadrado.

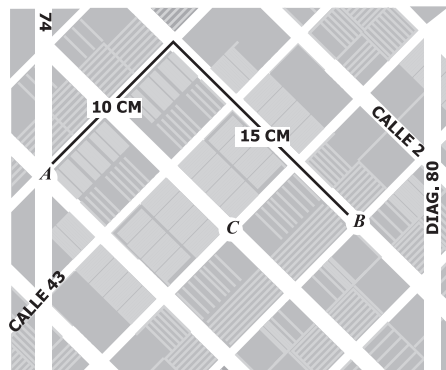


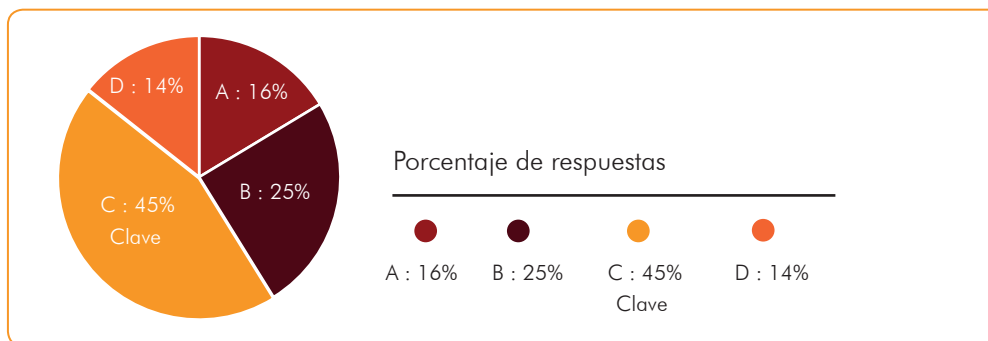
Figura 1

Una representación de los posibles caminos entre dos puntos, X y Y en la ciudad se da al establecer el número de posibilidades entre ellos. Por ejemplo, si entre los puntos X y Y hay tres caminos posibles se escribe $X(3)Y$.

La representación de los posibles caminos de A a B de longitud igual a 25 cm, pasando por C , es

- A. $A(1)C(1)B$.
- B. $A(2)C(1)B$.
- C. $A(3)C(2)B$.
- D. $A(4)C(2)B$.

Gráfica 5. Porcentajes de respuestas



5. ANÁLISIS DE ÍTEM Y SUGERENCIAS PEDAGÓGICAS

Para que un camino de A a B tenga 25 cm de longitud sobre el mapa, es necesario que de A a C la longitud sea de 15 cm y de C a B sea de 10 cm, puesto que no hay caminos más cortos para ninguno de los dos trayectos. Teniendo en cuenta lo anterior, solo hay tres caminos de A a C de 15 cm de longitud y solo dos caminos de C a B con 10 cm de longitud (los demás son más extensos), por lo cual, la forma de representar la información requerida es $A(3)C(2)B$.

Se podría elegir la opción A si se asume que los caminos son segmentos rectos que unen un punto con otro, de modo que se piensa que solo hay uno por cada tramo. Al elegir las otras dos opciones, se podrían cometer errores relacionados con contar mal el número de segmentos que conforman cada trayecto.

Esta pregunta evalúa la capacidad de los estudiantes de diseñar y aplicar estrategias de solución de un problema en un contexto geométrico-espacial, teniendo en cuenta restricciones dadas, como el hecho de interpretar información de eventos dependientes (cada uno de los dos segmentos de las rutas), lo que le implica construir representaciones auxiliares como paso intermedio para su solución.

Sugerencias para una intervención pedagógica

Situaciones como las que plantea esta pregunta, que están asociadas al conteo, implican que los estudiantes tengan una actitud sistemática para registrar las opciones. En este caso, esta actitud permite seleccionar los caminos que cumplen con las condiciones y llevar adecuadamente el conteo de dichos caminos.

Es conveniente proponer situaciones que impliquen al estudiante realizar conteo, no sólo en términos de un conjunto, sino en la relación de elementos entre dos o más conjuntos, como en este caso, en el cual deben contar primero los posibles caminos entre dos puntos, y luego los posibles caminos entre los otros dos puntos.

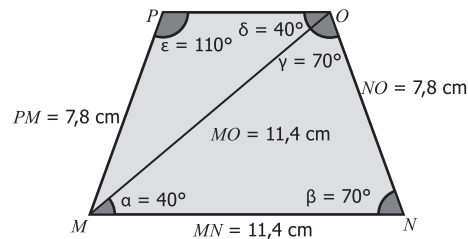
Esta pregunta también da pie para analizar la representación de la información en términos de códigos no convencionales, lo que puede causar dificultad a los estudiantes si no se les han presentado anteriormente formas de representación similar.

5.2.3 Ejemplo de ítem de nivel de dificultad alta

La siguiente pregunta caracteriza un ejemplo de un ítem de nivel de alta complejidad:

Pregunta 3. Dificultad alta

En la figura se representa el cuadrilátero $MNOP$ con la medida de algunos de sus lados, ángulos y de una de sus diagonales.



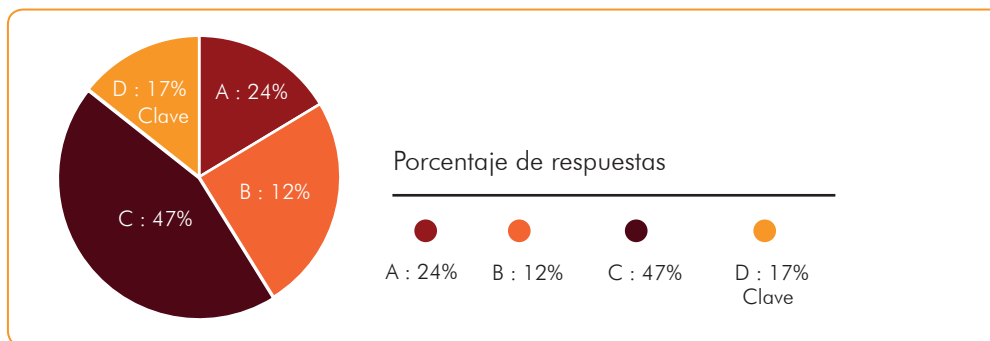
Figura

Los lados PO y MN del cuadrilátero son paralelos porque

- A. MO es congruente con MN .
- B. γ es congruente con β .
- C. PM es congruente con NO .
- D. α es congruente con δ .

5. ANÁLISIS DE ÍTEM Y SUGERENCIAS PEDAGÓGICAS

Gráfica 6. Porcentajes de respuestas



Puesto que los ángulos α y δ son alternos internos con respecto a los segmentos \underline{PO} y \underline{MN} con transversal \underline{MO} , estos dos ángulos son congruentes, si y solo si, los lados \underline{PO} y \underline{MN} son paralelos. Si bien, las otras opciones de respuesta corresponden a características del cuadrilátero $MNOP$ y de la construcción realizada, estas otras características son información que por sí misma no permite garantizar o explicar por qué \underline{PO} es paralelo a \underline{MN} .

En la opción A, el hecho de que MO sea congruente con MN , esto no determina el paralelismo. Se podría seleccionar esta opción asumiendo que por tener la diagonal la misma medida que uno de los lados entonces \underline{PO} y \underline{MN} son paralelos, sin embargo, esta no es una razón suficiente.

Se podría seleccionar la opción B asumiendo que la congruencia entre estos los ángulos γ y β implica el paralelismo, y verificando que es cierto que estos ángulos son congruentes. Se podría seleccionar la opción C al pensar que como los lados \underline{PM} y \underline{NO} tienen la misma medida, entonces la distancia entre los lados \underline{PO} y \underline{MN} es la misma, luego son paralelos. Esta pregunta evalúa la capacidad del estudiante para justificar una característica de una construcción geométrica dada en un contexto matemático.

Sugerencias para una intervención pedagógica

Para que un estudiante responda esta pregunta satisfactoriamente debe haber ascendido a niveles de abstracción superiores. Un modelo que explica estos niveles de abstracción es el de Van Hiele, que en palabras de López & Duarte, 2009, se puede explicar así:

- En el nivel 0, el alumno percibe las figuras geométricas como una totalidad, limitándose a describir su aspecto físico. Establece semejanzas con otros objetos de la vida cotidiana y, en general, no reconoce las partes de las que están compuestas ni sus propiedades matemáticas.
- En el nivel I, el alumno es capaz de reconocer las partes que componen las figuras geométricas y, de manera informal, las propiedades matemáticas de los que están dotadas; es decir, reconoce, mediante la observación, sus elementos y algunas de sus propiedades. Aunque todavía no relaciona las propiedades entre sí ni realiza clasificaciones lógicas a partir de las figuras.
- En el nivel II, el alumno establece relaciones entre las propiedades que tiene una figura.
- En el nivel III, el alumno emplea las propiedades que tiene una figura para deducir otras, utilizando el razonamiento formal.
- En el nivel IV, el alumno puede establecer similitudes y diferencias entre distintas estructuras a partir de las propiedades que las definen.

Según esta clasificación, esta pregunta implica que el estudiante haya alcanzado el nivel III, porque debe deducir la propiedad de paralelismo entre los dos lados del cuadrilátero a partir de la propiedad de congruencia de ángulos alternos internos.

Esta clasificación por niveles genera una implicación curricular importante, ya que usualmente los currículos están diseñados desde los objetos matemáticos, pero no desde los niveles de competencia que pueden alcanzar los estudiantes.



6. CLASIFICACIÓN DE PLANTELES



6. Clasificación de planteles

Con el objetivo de facilitar el monitoreo de la calidad de la educación por parte de las secretarías de Educación del país, desde el año 2007 el Icfes clasifica a los establecimientos educativos según el desempeño de sus estudiantes en el examen Saber 11. Este capítulo está organizado en cuatro secciones y tiene como objetivo explicar la metodología de clasificación de planteles vigente desde el segundo semestre de 2014 (2014-II) y ofrecer una caracterización de los colegios ubicados en cada categoría. En la primera sección explicamos la metodología vigente desde el segundo semestre de 2014 (en adelante, metodología actual); en la segunda, explicamos brevemente la metodología aplicada desde hasta 2014-I (en adelante, metodología anterior); en la tercera proponemos algunas comparaciones entre estas metodologías, y en la última sección ofrecemos una caracterización de los colegios ubicados en cada categoría.

6.1 Metodología aplicada desde 2014-II

A partir del segundo semestre de 2014 (2014-II), la clasificación de planteles se realiza dos veces al año para establecimientos y sedes, después de la aplicación del examen Saber 11. Con el fin de tener en cuenta las diferencias presentadas entre el ciclo educativo para adultos (grado 26) y el ofrecido para estudiantes en edad adolescente (grado 11), la clasificación se genera de forma separada para estas poblaciones. Los datos utilizados para asignar la categoría de clasificación corresponden a los resultados obtenidos por los estudiantes en las aplicaciones concebidas durante el año sobre el cual se genera la clasificación y en aquellas realizadas en los dos años anteriores.

La categoría de clasificación depende del valor obtenido en el Índice General de Resultados (I_G), calculado a partir del desempeño de los estudiantes en las cinco pruebas que actualmente componen el examen: lectura crítica, matemáticas, ciencias naturales, sociales y ciudadanas e inglés. La tabla 10 muestra las categorías de clasificación definidas y el rango de valores del I_G para cada una de ellas. A continuación explicamos la metodología de clasificación establecida y presentamos el ejemplo de un establecimiento educativo para el cual encontramos la categoría de clasificación en la que quedaría ubicado.

Tabla 10. Categorías de clasificación, metodología actual

Categoría	Puntos de corte
A+	$I_G > 0.77$
A	$0.72 < I_G \leq 0.77$
B	$0.67 < I_G \leq 0.72$
C	$0.62 < I_G \leq 0.67$
D	$0 \leq I_G \leq 0.62$

6.1.1 Metodología de clasificación

Antes de explicar cómo se calculan los índices que dan lugar a la categoría de clasificación, es importante definir la población de estudiantes que se tiene en cuenta, las condiciones que deben cumplir los planteles para ser clasificados y los resultados a tener en cuenta en el cálculo de índices.

Población

Del total de estudiantes de grado 11 matriculados en el SIMAT (Sistema de Matrícula Estudiantil de

la población básica y media) y con resultados publicados en el examen Saber 11, durante los tres años anteriores al de la aplicación del examen (incluido el año sobre el cual se genera la clasificación), se excluyen:

1. Estudiantes repitentes en la aplicación del examen Saber 11, es decir que solo cuentan como estudiantes matriculados en el SIMAT y con resultados publicados quienes presentan el examen por primera vez.
2. Estudiantes para los cuales se reportó alguna condición de discapacidad y a quienes se les otorgó algún tipo de acomodación² para la presentación del examen.
3. Estudiantes matriculados en el SIMAT de dos o más establecimientos que no presentaron el examen a nombre de la institución para la cual se genera la clasificación, es decir, si un estudiante está matriculado en el SIMAT de dos o más establecimientos, solo contará como evaluado del colegio a nombre del cual haya presentado el examen.

Condiciones

Para que un establecimiento sea clasificado en una de las cinco categorías establecidas debe satisfacer las siguientes condiciones (corroboradas por el Icfes después de haber excluido los estudiantes que presentan una o más de las tres características mencionadas anteriormente):

1. El número de estudiantes de grado 11 matriculados en el SIMAT con resultados publicados en el examen Saber 11 durante los tres últimos años (incluido el año de aplicación sobre el cual se genera la clasificación) debe ser igual o superior a nueve.
2. Como consta en la Resolución 503 de 2014, las acomodaciones son ajustes especiales que realiza el Icfes a las condiciones de aplicación para aquellos evaluados que, en el momento de la inscripción, reportan una discapacidad que impide que presenten el examen en condiciones estándar. Estos ajustes pueden ser la asignación de un intérprete, la presentación del examen en formato digital o una reducción en el número de preguntas.

2. Al menos el 80% de los estudiantes de grado 11 matriculados en el SIMAT durante los tres últimos años (incluido el año de aplicación sobre el cual se genera la clasificación) deben tener resultados publicados.

Resultados a tener en cuenta en el cálculo de índices

Entre los resultados de la población que se tiene en cuenta para generar la clasificación de planteles (definida arriba) se excluyen aquellos que correspondan a:

1. Estudiantes ausentes en al menos una de las sesiones del examen.
2. Estudiantes que hayan presentado el examen, pero no aparezcan inscritos en el SIMAT.
3. Estudiantes pertenecientes a comunidades étnicas que hayan respondido menos del 50% de la prueba de inglés. Solo se excluyen los resultados obtenidos por estos estudiantes en la prueba de inglés, los resultados de las demás pruebas son tenidos en cuenta.

Para cada prueba se calcula el porcentaje de resultados excluidos según las tres condiciones mencionadas arriba. En este punto es importante reiterar que la última condición solo se tiene en cuenta para la prueba de inglés. Si el porcentaje de resultados excluidos en determinada prueba es inferior al 20%, también se excluyen los resultados más bajos hasta completar un 20%. Si el porcentaje de resultados excluidos es igual o superior al 20%, no es posible eliminar resultados bajos.

Cálculo de índices

Para cada establecimiento o sede, se calcula el Índice General de Resultados, dado por:

Ecuación 1.

$$I_G = \frac{(I_{LC} * 3) + (I_M * 3) + (I_{CN} * 3) + (I_{SC} * 3) + (I_I * 1)}{13}$$

Donde, I_{LC} corresponde al Índice de Resultados de la prueba de lectura crítica, I_M al Índice de Resultados de la prueba de matemáticas, I_{CN} al índice de la prueba de ciencias naturales, I_{SC} al índice de la prueba de sociales y ciudadanas, e I_I al índice para la prueba de inglés.

Como lo evidencia la ecuación 1, el Índice General de Resultados es un promedio ponderado de los Índices de Resultados obtenidos en cada una de las cinco pruebas del examen; el último índice está dado por:

Ecuación 2.

$$I_p = \frac{\mu_{Fp}}{1 - \sigma_{Fp}^2}$$

Donde:

F_p : frecuencia relativa acumulada descendente de los puntajes obtenidos en la prueba p .

μ_{Fp} : promedio de las frecuencias relativas acumuladas descendentes.

σ_{Fp} : varianza de las frecuencias relativas acumuladas descendentes.

Los puntajes obtenidos en cada prueba son expresados en una escala de 0 a 100, sin cifras decimales. La ponderación o peso asignado a las

pruebas de matemáticas, lectura crítica, sociales y ciudadanas, y ciencias naturales es tres, mientras que el peso asignado a la prueba de inglés es uno.

6.1.2 Ejemplo

El siguiente ejemplo permite aclarar cuáles son los resultados que se tienen en cuenta para generar la clasificación de planteles y la forma de calcular el Índice General de Resultados.

El primer paso para determinar la categoría de clasificación de un establecimiento educativo es definir la población con respecto a la cual se corroboran las condiciones para ser clasificado y a partir de la cual se empiezan a excluir resultados. En nuestro ejemplo, el número total de estudiantes de grado 11 matriculados en el SIMAT y con resultados publicados durante los tres últimos años es 35. De esos estudiantes, cuatro estaban repitiendo el examen y a uno se le asignó un intérprete para la aplicación del mismo. Como consecuencia, tenemos cinco estudiantes que no pertenecen a la población de análisis.

La tabla 11 muestra los 30 estudiantes que pertenecen a la población frente a la cual debemos corroborar si se cumplen las condiciones necesarias para ser clasificado. En la segunda columna identificamos los estudiantes matriculados en el SIMAT. La primera condición se cumple puesto que el número de estudiantes matriculados en el SIMAT y con resultados publicados es mayor a nueve. El cumplimiento de la segunda condición requiere que al menos 22 de los estudiantes matriculados en el SIMAT tengan resultados publicados (el 80% de los 28 estudiantes matriculados en el SIMAT corresponde a 22,4, número aproximado a 22); dado que esta condición también se cumple, el establecimiento puede ser clasificado.

6. CLASIFICACIÓN DE PLANTELES

Tabla 11. Resultados de los estudiantes en el examen Saber 11

ID. de estudiantes con resultados publicados	ID. de estudiantes matriculados en el SIMAT	ID. de estudiantes ausentes	Puntajes obtenidos				
			Matemáticas	Lectura crítica	Ciencias naturales	Sociales y ciudadanas	Inglés
10215001	10215001		75	41	74	45	42
10215004	10215004		74	36	85	17	
11242013			71	78	96	26	85
10117895	10117895	10117895	41	45	87	27	96
10284652	10284652		21	12	88	85	87
12146396	12146396	12146396	12	42	87	74	88
12123657	12123657		63	41	45	58	12
13254678			58	85	16	59	58
13147858	13147858		59	74	63	81	59
14236987	14236987		81	26	58	42	36
14126358	14126358		42	29	59	74	21
14158796	14158796		36	35	81	85	82
12547896	12547896		75	36	42	96	17
11543698	11543698		21	74	95	87	26
11142563	11142563		12	74	82	88	27
14158974	14158974		15	85	75	12	85
15145982	15145982		16	96	36	63	74
15145897	15145897		78	87	21	58	81
14125639	14125639		82	88	96	59	42
10145898	10145898		95	87	87	36	36
10245896	10245896		82	45	88	21	75
12256987	12256987		75	16	87	82	21
12178963	12178963		36	78	45	95	12
11254876	11254876		21	36	17	78	15
12258971	12258971		82	29	26	74	16
11145879	11145879		95	45	27	74	82
11254789	11254789		78	16	85	12	95
13245698	13245698		74	87	74	42	78
13154698	13154698		75	56	30	52	80
12147896	12147896		85	49	72	74	78

El segundo paso es determinar los resultados que deben ser tenidos en cuenta para el cálculo de índices. Como mencionamos anteriormente, los resultados correspondientes a los estudiantes que no aparecen matriculados en el SIMAT y/o

ausentes en una o más secciones del examen, deben ser excluidos. En nuestro ejemplo, los resultados de cuatro estudiantes cumplen con estas características y aparecen resaltados en color amarillo.

6. CLASIFICACIÓN DE PLANTELES

Recordemos que para cada prueba, sólo es posible excluir el 20% de los resultados. Como consecuencia, sólo podemos eliminar puntajes bajos cuando el porcentaje de resultados que cumplan con una o más de las condiciones de exclusión sea menor al 20%; en nuestro caso, cuando el número de resultados excluidos sea menor a seis ($0,20 \cdot 30$). Estas condiciones implican que los establecimientos que tengan menos estudiantes ausentes o no matriculados en el SIMAT podrán eliminar más resultados bajos; razón por la cual quedarán ubicados en una mejor categoría de clasificación.

En nuestro ejemplo, en la mayoría de las pruebas el número de resultados que cumplen con una o más de las condiciones de exclusión es igual a cuatro. Por esta razón, es posible eliminar los dos resultados más bajos de las pruebas de matemáticas, lectura crítica, ciencias naturales y sociales y ciudadanas. Note que en la prueba de inglés, el número de resultados resaltados en amarillo es cinco, como consecuencia sólo es posible eliminar un resultado adicional. En la tabla 11 identificamos con color rojo los resultados más bajos que no serán tenidos en cuenta en el cálculo de los índices.

El tercer paso para determinar la categoría en la que se clasifica el establecimiento educativo corresponde al cálculo del Índice de Resultados (Ip) de cada prueba. Para hacerlo, es necesario calcular la frecuencia relativa acumulada descendente (Fp) para cada uno de los posibles

puntajes (0-100) que pueden obtenerse. Esta frecuencia resulta de dividir la frecuencia absoluta acumulada descendente por el número total de puntajes obtenidos en la población. Vale la pena aclarar que en este caso el número total de puntajes sería 24, dado que de los 30 resultados pertenecientes a la población de análisis excluimos el 20%.

Un paso intermedio para calcular la frecuencia relativa acumulada descendente consiste en el cálculo de la frecuencia absoluta acumulada descendente. La tabla 12 muestra estas frecuencias para cada uno de los puntajes que podrían obtenerse en la prueba de Matemáticas.

La frecuencia absoluta acumulada descendente corresponde al número de veces que se obtuvieron puntajes mayores al cual se le está calculando el resultado. Así, por ejemplo, para obtener la frecuencia relativa acumulada descendente asociada al puntaje 75, primero debemos hallar la frecuencia absoluta acumulada descendente, es decir, el número de veces que aparecen puntajes mayores a 75 entre los 24 resultados que se tienen en cuenta para el cálculo del índice, que en este caso particular sería nueve.

Para calcular la frecuencia relativa acumulada descendente debemos dividir entre 24 la frecuencia absoluta acumulada descendente. En el caso del puntaje 75, este resultado sería igual a 0,3750.

6. CLASIFICACIÓN DE PLANTELES

Tabla 12. Índice de Resultados para la prueba de matemáticas/Parte 1

Índice de Resultados en Matemáticas (<i>IM</i>)		
Puntajes posibles	Frecuencia absoluta acumulada descendente	Frecuencia relativa acumulada descendente
0	24	1
1	24	1
2	24	1
3	24	1
4	24	1
5	24	1
6	24	1
7	24	1
8	24	1
9	24	1
10	24	1
11	24	1
12	24	1
13	24	1
14	24	1
15	24	1
16	23	0,9583
17	23	0,9583
18	23	0,9583
19	23	0,9583
20	23	0,9583
21	20	0,8333
22	20	0,8333
23	20	0,83334
24	20	0,8333
25	20	0,8333
26	20	0,8333
27	20	0,8333
28	20	0,8333
29	20	0,8333
30	20	0,8333
31	20	0,8333
32	20	0,8333
33	20	0,8333
34	20	0,8333

Frecuencia absoluta acumulada descendente dividida entre el total de puntajes que se tienen en cuenta para la clasificación de planteles.

Número de puntajes mayores a 10. Note que en este caso todas las puntuaciones son mayores a 10; por esta razón, la frecuencia absoluta acumulada descendente de 10 es igual al número total de puntajes tenidos en cuenta (24).

Continúa en la siguiente página

6. CLASIFICACIÓN DE PLANTELES



Índice de Resultados en Matemáticas (I_M)		
Puntajes posibles	Frecuencia absoluta acumulada descendente	Frecuencia relativa acumulada descendente
35	20	0,8333
36	18	0,7500
37	18	0,7500
38	18	0,7500
39	18	0,7500
40	18	0,7500
41	18	0,7500
42	17	0,7083
43	17	0,7083
44	17	0,7083
45	17	0,7083
46	17	0,7083
47	17	0,7083
48	17	0,7083
49	17	0,7083
50	17	0,7083
51	17	0,7083
52	17	0,7083
53	17	0,7083
54	17	0,7083
55	17	0,7083
56	17	0,7083
57	17	0,7083
58	17	0,7083
59	16	0,6667
60	16	0,6667
61	16	0,6667
62	16	0,6667
63	15	0,6250
64	15	0,6250
65	15	0,6250
66	15	0,6250
68	15	0,6250
69	15	0,6250
70	15	0,6250
71	15	0,6250

Continúa en la siguiente página

6. CLASIFICACIÓN DE PLANTELES

Índice de Resultados en Matemáticas (I_M)		
Puntajes posibles	Frecuencia absoluta acumulada descendente	Frecuencia relativa acumulada descendente
72	15	0,6250
73	15	0,6250
74	13	0,5417
75	9	0,3750
76	9	0,3750
77	9	0,3750
78	7	0,2917
79	7	0,2917
80	7	0,2917
81	6	0,2500
82	3	0,1250
83	3	0,1250
84	3	0,1250
85	2	0,0833
86	2	0,0833
87	2	0,0833
88	2	0,0833
89	2	0,0833
90	2	0,0833
91	2	0,0833
92	2	0,0833
93	2	0,0833
94	2	0,0833
95	0	0,0000
96	0	0,0000
97	0	0,0000
98	0	0,0000
99	0	0,0000
100	0	0,0000
Promedio (μ_{Fp})		0,6275
Varianza (σ_{Fp})		0,1027
Índice de Resultados en Matemáticas (I_M)		0,6993

Número de puntajes mayores a 75. Esto significa que en la prueba de Matemáticas, solo nueve estudiantes obtuvieron puntajes mayores a 75.

Esto significa que ninguno de los resultados que se tienen en cuenta para la clasificación de planteles fue mayor a 95.

6. CLASIFICACIÓN DE PLANTELES

El cuarto paso consiste en obtener el promedio (μ_{Fp}) y la varianza (σ_{Fp}) de las frecuencias relativas acumuladas descendentes calculadas en el paso anterior. Estos dos valores, que también se muestran en la tabla 12, deben introducirse en la ecuación 2 para obtener el Índice de Resultados de la prueba de matemáticas, que en este caso es 0,6993.

El paso siguiente corresponde al cálculo del Índice de Resultados de las otras cuatro pruebas, que equivale a 0,6266, 0,6748, 0,6864 y 0,5754 para las pruebas de lectura crítica, ciencias naturales, sociales y ciudadanas e Inglés, respectivamente. El sexto paso consiste en la aplicación de la ecuación 1, con la cual se obtiene el Índice General de Resultados, que se muestra en la tabla 13:

$$I_G = \frac{((3*0,6266) + (3*0,6993) + (3*0,6748) + (3*0,6864) + (1*0,5754))}{13} = 0,6644$$

Tabla 13. Índice General de Resultados

Índice General de Resultados (I_G)						
Índice de Resultados	Matemáticas	Lectura crítica	Ciencias naturales	Sociales y ciudadanas	Inglés	Resultado
	0,6993	0,6266	0,6748	0,6864	0,5754	0,6644
Ponderación	3	3	3	3	1	

$$I_G = \frac{(I_{LC} * 3) + (I_M * 3) + (I_{CN} * 3) + (I_{SC} * 3) + (I_I * 1)}{13} \quad (1)$$

Una vez obtenido el Índice General de Resultados, el séptimo paso es mirar en qué categoría se encuentra el plantel. Para esto debemos tener en cuenta la tabla 10, donde se encuentran los rangos del Índice General de Resultados que comprende cada categoría. En este caso, el plantel sería clasificado en la categoría C, ya que 0,6644 se encuentra en el intervalo correspondiente a esa categoría.

la clasificación y en aquellas concebidas en el año anterior. Para asignar una categoría de clasificación (tabla 14) fueron establecidas dos condiciones: a) durante los últimos dos años, el número de estudiantes de grado 11 matriculados en el SIMAT con resultados publicados en el examen Saber 11 debe ser superior o igual a 6 y b) al menos el 90% de los estudiantes matriculados en el SIMAT deben contar con resultados publicados.

6.2 Metodología vigente hasta 2014-I

A partir de 2011 y hasta el primer semestre de 2014, la clasificación de planteles era generada anualmente para establecimientos, sedes y jornadas, con base en los resultados obtenidos por los estudiantes de grado 11 en las aplicaciones realizadas durante el año sobre el cual se genera

Tanto en la metodología vigente hasta 2014-I como en la metodología actual la categoría de clasificación es asignada de acuerdo al valor obtenido por cada plantel en un índice que adquiere valores de 0 a 1 y que resulta de realizar un promedio ponderado entre diferentes índices, que corresponden, a su vez, al rendimiento evidenciado por el plantel en las cinco pruebas del examen.

6. CLASIFICACIÓN DE PLANTELES

Las diferencias entre las dos metodologías mencionadas se concentran en las condiciones que deben cumplir los planteles para ser clasificados, en la definición de los resultados que deben tenerse en cuenta para el cálculo de índices y en la forma en la que estos son generados.

Tabla 14. Categorías de clasificación, metodología anterior

Categoría	Puntos de corte
Muy superior	$I_G > 0.832$
Superior	$0.744 < I_G \leq 0.832$
Alto	$0.678 < I_G \leq 0.744$
Medio	$0.596 < I_G \leq 0.678$
Bajo	$0.511 < I_G \leq 0.596$
Inferior	$0.395 \leq I_G \leq 0.511$
Muy inferior	$I_G \leq 0.395$

6.3 Comparación entre metodologías

La metodología de clasificación vigente hasta 2014-II también asigna categorías de clasificación de acuerdo al valor obtenido en el Índice General de Resultados; sin embargo, debido a que el cálculo de este índice se realiza de forma diferente, los rangos de valores que comprende cada categoría son distintas. En la metodología anterior, el establecimiento puede ser ubicado en una de siete categorías de clasificación (tabla 15), en lugar de cinco.

Debido a que los puntos de corte que separan las categorías en ambas metodologías son diferentes, no existe una equivalencia directa entre categorías; sin embargo, en algunos casos es posible identificar la categoría a la que posiblemente pertenecería un plantel en la clasificación actual, con base en su clasificación anterior.

La tabla 15 muestra para cada categoría de la clasificación anterior, el porcentaje de planteles ubicados en cada una de las nuevas categorías. La equivalencia entre categorías no puede realizarse para aquellos planteles que antes cumplían los requisitos para ser clasificados y ahora no, ni tampoco para las jornadas de un establecimiento educativo. Las razones que impiden establecer una equivalencia en estos casos son: a) diferencias en cuanto a las condiciones establecidas anterior y actualmente para que un plantel sea clasificado, y b) la no clasificación de las jornadas de un plantel en la metodología actual.

Estas razones implican la existencia de un número de planteles para los cuales no es posible conocer la categoría de clasificación actual.

Tabla 15. Comparación entre clasificaciones

Categoría	D	C	B	A	A+
Muy inferior	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Inferior	99.8%	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%
Bajo	69.6%	30.4%	0.0%	0.0%	0.0%
Medio	4.2%	84.0%	11.8%	0.0%	0.0%
Alto	0.1%	10.5%	87.5%	1.9%	0.0%
Superior	0.0%	0.2%	24.4%	73.4%	2.0%
Muy superior	0.0%	0.0%	0.1%	14.2%	85.7%

6.4 Caracterización de planteles de acuerdo a la categoría de clasificación

Tabla 16. Caracterización de planteles

Categoría de clasificación	D	C	B	A	A+
Decil bajo (10% inferior)	Menos del 6%	Menos de 5%	Menos del 3%	Menos del 3%	0%
Decil alto (10% superior)	0%	Menos de 5%	Menos de 5%	Menos del 14%	Menos del 45%
Deciles 1, 2 y 3 (30% inferior)	Menos del 45%	Menos del 25%	Menos del 15%	Menos del 12%	Menos del 3%
Deciles 8, 9 y 10 (30% superior)	Menos del 5%	Menos del 15%	Menos del 18%	Menos del 33%	Menos del 95%

La información contenida en la tabla 16 caracteriza a los establecimientos en cada una de las categorías definidas, de acuerdo al desempeño observado de sus estudiantes. La caracterización se realiza de acuerdo al porcentaje de estudiantes ubicados en los primeros tres y últimos tres deciles de la distribución de puntajes. Los resultados presentados fueron obtenidos después de generar la clasificación de planteles correspondiente al segundo semestre de 2014. Los porcentajes de estudiantes por deciles y los rangos de puntajes que cada uno de ellos comprende no se mantienen a lo largo del tiempo puesto que están sujetos al desempeño de los estudiantes en una aplicación particular del examen.

Vale la pena recordar el significado de los deciles; estos se definen como agrupaciones de puntajes generadas a partir de las puntuaciones obtenidas por la población de estudiantes que presenta el examen en una misma aplicación. El primer decil comprende el 10% de los resultados más bajos y el último, el 10% de los resultados más altos. Suponga, por ejemplo, que en determinada aplicación el rango de puntajes obtenido por la población va de 5 a 95. En consecuencia, el porcentaje de estudiantes ubicados en el primer decil, corresponderá a la proporción de estudiantes que haya obtenido puntajes entre los 5 y los 15 puntos (10% de los puntajes más bajos).

Análogamente el porcentaje de estudiantes en el último decil corresponderá a la proporción de estudiantes que haya obtenido puntajes entre los 85 y los 95 puntos (10% de los puntajes más altos).

De acuerdo a la tabla 10 es correcto afirmar que los establecimientos educativos clasificados en A+ no tienen estudiantes ubicados en el primer decil, mientras que el porcentaje de estudiantes ubicados en el último de decil es menor o igual al 45%. Si en lugar del último decil, se tienen en cuenta los últimos tres deciles, observamos que el porcentaje de estudiantes ubicados en tales deciles es menor al 95% en un establecimiento educativo A+, y menor al 5% en un establecimiento clasificado en la categoría D.

Así mismo, es correcto afirmar que los establecimientos educativos clasificados en la categoría D no tienen estudiantes en el último decil, es decir que ningún estudiante perteneciente a estos establecimientos obtuvo un puntaje que se encuentre entre el 10% de los mejores resultados; en contraste el porcentaje de estudiantes ubicados en el primer decil es menor o igual al 6%. Como es de esperarse, este porcentaje aumenta de forma significativa si en lugar de tener en cuenta el primer decil se tienen en cuenta los primeros tres deciles; en este caso, el porcentaje de estudiantes ubicados en tales deciles es menor o igual al 45%.



7. ANEXOS



7. Anexos

Anexo 1. Descripción de las características socioeconómicas de los grupos de comparación

Grupo de comparación 1 (GC 1)

Los estudiantes del grupo de comparación 1 cuentan con características que les conceden una mayor probabilidad de participación en la oferta social del Estado, al tener en su mayoría un puntaje que los clasifica en el nivel 1 del SISBEN. Por tanto, los estudiantes de este nivel, en su mayoría, no pagan pensión. Así mismo, tienen una mayor probabilidad de contar con unas condiciones deficientes en sus viviendas al tener pisos de madera burda o inclusive de arena. Además, tienen una probabilidad baja de contar con servicios como el acceso a internet o bienes como el televisor. Lo anterior, puede estar correlacionado con el bajo nivel educativo de los padres, es decir, los padres de los estudiantes del GC 1 tienen una menor probabilidad de tener un logro educativo superior al de primaria completa y en consecuencia menores ingresos en el hogar.

Grupo de comparación 2 (GC 2)

Los estudiantes de este grupo de comparación tienen una mayor probabilidad de tener unas mejores condiciones de sus viviendas y de contar con algunos bienes como televisor, lavadora, computador, entre otros. Sin embargo, es posible que aún no tengan acceso a internet. Por otro lado, los padres de estos estudiantes tienen una mayor probabilidad de que la secundaria sea su máximo logro educativo, lo cual les permitiría conseguir trabajo con el cual al menos devenguen un salario mínimo. Por último, los estudiantes de este grupo aún son elegibles a algunos programas sociales del gobierno nacional al estar clasificados en el nivel 2 del SISBEN y aún es probable que no paguen pensión o que, en caso de hacerlo, paguen un valor relativamente bajo.

Grupo de comparación 3 (GC 3)

Los estudiantes del grupo de comparación 3 pertenecen a familias que están clasificadas en el nivel 3 del SISBEN o que no están clasificados en algún nivel, lo cual indica que sus hogares perciben los suficientes ingresos para no ser elegibles a programas sociales del Estado. Así mismo, en este nivel es posible encontrar, con mayor probabilidad, hogares con computador y acceso a internet. Lo anterior se debe a que los padres ya tienen al menos un grado de educación superior, en su mayoría formación técnica o tecnológica, lo cual, además, les permitiría mantener un trabajo formal con mayor estabilidad e ingresos superiores al promedio de la población. Finalmente, es posible encontrar con mayor probabilidad estudiantes que atienden a colegios cuyo valor de mensualidad es medio en términos relativos.

Grupo de comparación 4 (GC 4)

El grupo de comparación 4 está conformado por estudiantes cuyas familias están integradas, con una alta probabilidad, por padres que son profesionales y en algunos casos, tienen posgrado. Por consiguiente, los padres de estos estudiantes tienen mayores probabilidades de ocupar altos cargos administrativos o de ser empresarios o microempresarios, lo cual, les permite contar con mayores ingresos. Esto último refleja que en estos hogares se cuenta con mayores bienes y servicios no esenciales y además una mayor propensión a pagar las pensiones más altas en términos relativos.

Anexo 2. Descripción de los niveles de desempeño para cada prueba.

Cuadro 1A. Lectura crítica

Nivel de desempeño	Rango del puntaje	Descripción
1	(0 - 35)	El estudiante que se ubica en este nivel probablemente identifica elementos literales en textos continuos y discontinuos sin establecer relaciones de significado.
2	(36 - 50)	<p>El estudiante que se ubica en este nivel comprende textos continuos y discontinuos de manera literal. Reconoce información explícita y la relaciona con el contexto.</p> <p>Para clasificar en este nivel, el estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica información local del texto. • Identifica la estructura de textos continuos y discontinuos. • Identifica relaciones básicas entre componentes del texto. • Identifica fenómenos semánticos básicos: sinónimos y antónimos. • Reconoce en un texto la diferencia entre proposición y párrafo. • Reconoce el sentido local y global del texto. • Identifica intenciones comunicativas implícitas. • Identifica relaciones básicas: Contraste, similitud y complementación, entre textos presentes.
3	(51 - 65)	<p>Además de lo descrito en el nivel 2, el estudiante que se ubica en este nivel interpreta información de textos al inferir contenidos implícitos y reconocer estructuras, estrategias discursivas y juicios valorativos.</p> <p>Para clasificar en este nivel, el estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jerarquiza la información presente en un texto. • Infiere información implícita en textos continuos y discontinuos. • Establece relaciones intertextuales: definición, causa-efecto, oposición y antecedente – consecuente, entre textos presentes • Reconoce la intención comunicativa del texto. • Relaciona marcadores textuales en la interpretación de textos. • Reconoce la función de figuras literarias. • Identifica el uso del lenguaje en contexto. • Analiza y sintetiza la información contenida en un texto. • Identifica la estructura sintáctica en textos discontinuos. • Establece la validez de argumentos en un texto.

Continúa en la siguiente página

4	(66 - 100)	<p>Además de lo descrito en los niveles 2 y 3, el estudiante que se ubica en este nivel reflexiona a partir de un texto sobre la visión de mundo del autor (costumbres, creencias, juicios, carácter ideo-político y posturas éticas, entre otros). Asimismo, da cuenta de elementos paratextuales significativos presentes en el texto. Finalmente, valora y contrasta los elementos mencionados con la posición propia.</p> <p>Para clasificar en este nivel, el estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Propone soluciones a problemas de interpretación que subyacen en un texto. • Evalúa contenidos, estrategias discursivas y argumentativas presentes en un texto. • Relaciona información de dos o más textos o fragmentos de texto para llegar a una conclusión. • Aplica conceptos de análisis literario para caracterizar diferentes elementos en un texto. • Reconoce los contextos como elementos importantes en la valoración de un texto. • Selecciona elementos locales y construye argumentos que sustentan una tesis con base en textos relacionados. • Asume una postura crítica frente a los planteamientos de un texto. • Plantea hipótesis de lectura a partir de las ideas presentes en un texto.
---	------------	---

Cuadro 2A. Matemáticas

Nivel de desempeño	Rango del puntaje	Descripción
1	(0 - 35)	<p>El estudiante que se ubica en este nivel probablemente puede leer información puntual (un dato) relacionada con situaciones cotidianas y presentada en tablas o gráficas con escala explícita, cuadrícula o por lo menos líneas horizontales. Pero puede tener dificultades al comparar distintos conjuntos de datos, involucrar diferentes variables o analizar situaciones alejadas de su vida diaria.</p>
2	(36 - 50)	<p>El estudiante que se ubica en este nivel es capaz de hacer comparaciones y establecer relaciones entre los datos presentados e identificar y extraer información local y global de manera directa. En contextos familiares o personales que involucran gráficas con escala explícita, cuadrícula o por lo menos líneas horizontales u otros formatos con poca información.</p> <p>Para clasificar en este nivel, el estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compara datos de dos variables presentadas en una misma gráfica sin necesidad de hacer operaciones aritméticas. • Identifica valores o puntos representativos en diferentes tipos de registro a partir del significado que tienen en la situación. • Compara la probabilidad de eventos simples (casos favorables/casos posibles), cuando los casos posibles son los mismos en ambos eventos, en contextos similares a los presentados en el aula. • Toma decisiones sobre la veracidad o falsedad de una afirmación cuando esta se puede explicar verbalizando la lectura directa que se hace de la información. • Cambia gráficas de barras a tablas de doble entrada. • Reconoce e interpreta según el contexto el significado de promedio simple, moda, mayor, menor, máximo y mínimo.

Continúa en la siguiente página

3	(51 - 70)	<p>Además de lo descrito en el nivel 2, el estudiante que se ubica en este nivel selecciona información, señala errores, hace distintos tipos de transformaciones y, manipulaciones aritméticas y algebraicas sencillas; para enfrentarse a problemas que involucran el uso de conceptos de proporcionalidad, factores de conversión, áreas y desarrollos planos; en contextos laborales u ocupacionales, matemáticos o científicos y, comunitarios o sociales.</p> <p>Para clasificar en este nivel, el estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Selecciona la gráfica a partir de una tabla, que puede ser de doble entrada o a partir de verbalizaciones (características de crecimiento o decrecimiento), teniendo en cuenta para la selección la escala, el tipo de variable y el tipo de gráfica. • Compara información gráfica que requiere algunas manipulaciones aritméticas. • Señala información representada en formatos no convencional (mapas o infografías). • Reconoce errores dada una transformación entre diferentes registros. • Reconoce el desarrollo de planos de una forma tridimensional y viceversa. • Compara la probabilidad de eventos simples (casos favorables/casos posibles), cuando los casos posibles son diferentes, en diversos contextos. • Selecciona información necesaria para resolver problemas que involucran operaciones aritméticas. • Selecciona información necesaria para resolver problemas que involucran características medibles de figuras geométricas elementales (triángulos, cuadriláteros y circunferencias). • Cambia la escala cuando la transformación no es convencional. • Justifica afirmaciones utilizando planteamientos y operaciones aritméticas o haciendo uso directo de un concepto; es decir, a partir de un único argumento. • Identifica información relevante cuando el tipo de registro contiene información de más de tres categorías. • Hace manipulaciones algebraicas sencillas (aritmética de términos semejantes).
4	(71 - 100)	<p>Además de lo descrito en los niveles 2 y 3, el estudiante que se ubica en este nivel resuelve problemas y justifica la veracidad o falsedad de afirmaciones que requieren el uso de conceptos de probabilidad, propiedades algebraicas, relaciones trigonométricas y características de funciones reales. En contextos principalmente matemáticos o científicos.</p> <p>Para clasificar en este nivel, el estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resuelve problemas que requieren interpretar información de eventos dependientes. • Realiza transformaciones de subconjuntos de información que pueden requerir el uso de operaciones complejas (cálculos de porcentajes). • Resuelve problemas que requieren construir una representación auxiliar (gráficas y fórmulas) como paso intermedio para su solución. • Modela usando lenguaje algebraico información dada en lenguaje natural, tablas o representaciones geométricas. • Manipula expresiones algebraicas o aritméticas haciendo uso de las propiedades de las operaciones. • Modela fenómenos variacionales no explícitos haciendo uso de lenguaje simbólico o gráficas. • Reconoce en diferentes formatos el espacio muestral de un experimento aleatorio. • Resuelve problemas de conteo que requieren el uso de permutaciones. • Justifica la falta de información de un problema para tomar una decisión. • Toma decisiones sobre la veracidad o falsedad de una afirmación cuando requiere el uso de varias propiedades o conceptualizaciones formales.

Cuadro 3A. Ciencias naturales

Nivel de desempeño	Rango del puntaje	Descripción
1	(0 - 40)	El estudiante que se ubica en este nivel muy posiblemente alcanza a reconocer información explícita, presentada de manera ordenada en tablas o gráficas, con un lenguaje cotidiano y que implica la lectura de una sola variable independiente. Por lo tanto, estos estudiantes demuestran un insuficiente desarrollo de la competencia Indagar definida en el marco teórico de la prueba.
2	(41 - 55)	El estudiante que se ubica en este nivel reconoce información suministrada en tablas, gráficas y esquemas de una sola variable independiente, y la asocia con nociones de los conceptos básicos de las ciencias naturales (tiempo, posición, velocidad, imantación y filtración). Para clasificar en este nivel, el estudiante: <ul style="list-style-type: none"> • Identifica patrones y características a partir de información presentada en textos, gráficas y tablas. • Relaciona esquemas con nociones básicas del conocimiento científico. • Establece predicciones a partir de datos presentados en tablas, gráficas y esquemas en donde se presentan patrones claramente crecientes o decrecientes. • Ordena datos e información en gráficas y tablas.
3	(56 - 70)	Además de lo descrito en el nivel 2 , el estudiante que se ubica en este nivel interrelaciona conceptos, leyes y teorías científicas con información presentada en diversos contextos, en los que intervienen dos o más variables, para hacer inferencias sobre una situación problema o un fenómeno natural. Para clasificar en este nivel, el estudiante: <ul style="list-style-type: none"> • Establece relaciones de causa-efecto usando información no suministrada. • Interpreta gráficas, tablas y modelos para hacer predicciones. • Establece relaciones entre conceptos, leyes y teorías científicas con diseños experimentales y sus resultados. • Diferencia entre evidencias y conclusiones. • Plantea hipótesis basadas en evidencias. • Relaciona variables para explicar algunos fenómenos naturales.
4	(71 - 100)	Además de lo descrito en los niveles 2 y 3 , el estudiante que se ubica en este nivel reflexiona a partir de un texto sobre la visión de mundo del autor (costumbres, creencias, juicios, carácter ideológico-político y posturas éticas, entre otros). Asimismo, da cuenta de elementos paratextuales significativos presentes en el texto. Finalmente, valora y contrasta los elementos mencionados con la posición propia. Para clasificar en este nivel, el estudiante: <ul style="list-style-type: none"> • Propone soluciones a problemas de interpretación que subyacen en un texto. • Evalúa contenidos, estrategias discursivas y argumentativas presentes en un texto. • Relaciona información de dos o más textos o fragmentos de texto para llegar a una conclusión. • Aplica conceptos de análisis literario para caracterizar diferentes elementos en un texto. • Reconoce los contextos como elementos importantes en la valoración de un texto. • Selecciona elementos locales y construye argumentos que sustentan una tesis con base en textos relacionados. • Asume una postura crítica frente a los planteamientos de un texto. • Plantea hipótesis de lectura a partir de las ideas presentes en un texto.

Cuadro 4A. Sociales y competencias ciudadanas

Nivel de desempeño	Rango del puntaje	Descripción
1	(0 - 40)	El estudiante que se ubica en este nivel podría reconocer algunos derechos ciudadanos en situaciones sencillas. Adicionalmente, podría reconocer factores que generan un conflicto y creencias que explican algunos comportamientos. Este estudiante probablemente no está en capacidad de utilizar conceptos de las ciencias sociales o modelos conceptuales; tampoco reconocer principios constitucionales ni analizar enunciados, dimensiones de una problemática o propuestas de solución.
2	(41 - 55)	<p>El estudiante que se ubica en este nivel reconoce deberes del Estado colombiano y situaciones de protección o vulneración de derechos en el marco del Estado Social de Derecho; identifica relaciones entre conductas de las personas y sus cosmovisiones; y reconoce las dimensiones presentes en una situación, problema, decisión tomada o propuesta de solución. Además, contextualiza fuentes y procesos sociales.</p> <p>En este nivel, se presentan contextos cuya descripción es corta, con pocos actores, enunciados directos y posturas o posiciones explícitas, sencillas y claras. Además, se presentan situaciones cercanas a la cotidianidad del estudiante o de conocimiento y amplia discusión pública.</p> <p>Para clasificar en este nivel, el estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica derechos ciudadanos y deberes del Estado establecidos en la Constitución Política de Colombia. • Relaciona la conducta de una persona con su forma de ver la vida. • Reconoce los efectos de una solución y las dimensiones que privilegia. • Identifica contextos o procesos en los que se inscribe una fuente o evento.
3	(56 - 70)	<p>Además de lo descrito en el nivel 2, el estudiante que se ubica en este nivel identifica prejuicios o intenciones contenidos en una afirmación y reconoce las dimensiones e intereses involucrados en un problema o alternativa de solución. Así mismo, identifica algunos conceptos básicos de las ciencias sociales y modelos conceptuales, y valora y contextualiza la información presentada en una fuente.</p> <p>En este nivel, las competencias se evalúan tanto en situaciones cotidianas o de amplio conocimiento y discusión pública, como en contextos más lejanos y complejos, algunos de ellos con descripciones más largas que las del nivel mínimo.</p> <p>Para clasificar en este nivel, el estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce intenciones y prejuicios, así como argumentos similares o diferentes dados en un contexto o una situación específica. • Identifica dimensiones (económicas, políticas, culturales, ambientales, etc.) involucradas en situaciones, problemáticas o propuestas de solución. • Identifica y compara opiniones e intereses de diferentes actores involucrados en una situación problemática y establece relaciones entre esas posturas y posibles soluciones. • Reconoce algunos conceptos básicos de las ciencias sociales. • Identifica supuestos y usos de algunos modelos conceptuales. • Relaciona contextos históricos y/o geográficos con fuentes, situaciones y prácticas sociales. • Valora la información contenida en una fuente y reconoce sus alcances.

Continúa en la siguiente página

4	(71 - 100)	<p>Además de lo descrito en los niveles 2 y 3, el estudiante que se ubica en este nivel conoce algunas disposiciones de la Constitución política de Colombia que posibilitan la participación ciudadana y el control a los poderes públicos; analiza y compara enunciados, intereses y argumentos; y evalúa alternativas de solución a un problema. Este estudiante analiza situaciones a partir de conceptos básicos de las ciencias sociales o de contextos históricos y/o geográficos. A su vez, relaciona fuentes y políticas con modelos conceptuales, y valora los contenidos de una fuente.</p> <p>En este nivel, las competencias se evalúan principalmente en contextos que pueden estar alejados de la cotidianidad del estudiante y que no necesariamente son de amplia discusión pública. Se incluyen preguntas con contextos cortos que requieren ciertos conocimientos sociales, históricos, políticos, culturales y económicos adicionales para ser respondidas correctamente. El estudiante de este nivel es capaz de abordar las preguntas de manera objetiva y realizar el ejercicio cognitivo esperado, independientemente de su posición personal.</p> <p>Finalmente, el estudiante logra identificar diferencias sutiles entre conceptos, entre intenciones y entre intereses de diferentes actores.</p> <p>Para clasificar en este nivel, el estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoce los procedimientos de reforma a la Constitución Política de Colombia, los mecanismos de participación ciudadana y las funciones de los organismos de control. • Compara enunciados o argumentos, así como intereses y posiciones de actores en contextos en los que se discuten situaciones problemáticas o sus alternativas de solución. • Relaciona propuestas de solución a un problema con su contexto de implementación, o con sus posibles impactos en ciertas dimensiones (económicas, políticas, culturales, ambientales, etc.). • Entiende problemáticas, eventos o procesos sociales a partir del uso de conceptos básicos de las ciencias sociales, o a partir de contextos históricos y/o geográficos. • Analiza fuentes (primarias y secundarias) para valorar inferencias o identificar intenciones, características de los actores involucrados y contextos en los que se ubican dichas fuentes. • Establece relaciones entre modelos conceptuales y fuentes que los abordan o decisiones sociales que los aplican.
---	------------	--

Cuadro 5A. Inglés

Nivel de desempeño	Rango del puntaje	Descripción
-A1	(0 - 47)	El estudiante promedio clasificado en este nivel no supera las preguntas de menor complejidad de la prueba.
A1	(48 - 57)	<ul style="list-style-type: none"> • El estudiante es capaz de comprender y utilizar expresiones cotidianas de uso muy frecuente, así como frases sencillas destinadas a satisfacer necesidades inmediatas. • Puede reconocer el lenguaje adecuado para pedir y dar información personal básica sobre su domicilio, sus pertenencias y las personas que conoce. • Puede relacionarse de forma elemental con su interlocutor.
A2	(58 - 67)	<ul style="list-style-type: none"> • El estudiante es capaz de comprender frases y expresiones de uso frecuente relacionadas con áreas de experiencia especialmente relevantes (información básica sobre él mismo y su familia, compras, lugares de interés, ocupaciones, etcétera). • Sabe identificar términos sencillos sobre aspectos del pasado y de su entorno, así como cuestiones relacionadas con sus necesidades inmediatas. • Es capaz de comprender textos sencillos y coherentes sobre temas familiares.
B1	(68 - 78)	<ul style="list-style-type: none"> • El estudiante es capaz de comprender los puntos principales de textos claros y en lengua estándar, si estos tratan cuestiones conocidas, ya sea en situaciones de trabajo, de estudio o de ocio. • Puede identificar la descripción de experiencias y acontecimientos.
B+	(79 - 100)	El estudiante promedio clasificado en este nivel supera las preguntas de mayor complejidad de la prueba.

Anexo 3. Guía de lectura crítica

El aprendizaje a partir de la lectura exige del lector una postura crítica frente a los contenidos de los textos. Por esa razón, se hace necesario un pensamiento reflexivo que permita ejercer una revisión o inspección al texto, y una evaluación del contenido expresado en el mismo. En este orden de ideas, la lectura crítica requiere que el lector participe activamente en la construcción de los significados del texto y tome una postura respecto de lo que este dice. Esto implica que el lector construya sus propios pensamientos a partir de lo dicho en el texto y que sea capaz de comprender lo que se dice y de evaluar si está de acuerdo con ello o no. De este modo, un lector crítico y reflexivo, que busca aprender a partir de lo que lee, debe evaluar el contenido del texto e identificar sus propias creencias y posturas y distinguirlas de las del autor del texto.

Pero, ¿cómo lograr desarrollar la capacidad para ser un lector crítico sobre lo que leemos?

Veamos:

1.- Evaluar el contenido del texto

Una manera de evaluar lo que se dice en el texto es por medio de preguntas que cuestionen el texto y pongan a prueba lo leído. Estos cuestionamientos permitirán al lector, descubrir la postura del escritor y su propia postura, para así construir una representación del texto o una lectura entre líneas que vaya más allá de los contenidos o de la simple lectura de las líneas.

Posibles preguntas que pueden guiar el proceso de cuestionamiento al texto

- ¿Qué dice el texto?
- ¿Está de acuerdo con lo que dice el texto?
- ¿Le parece confiable lo que dice el autor del texto?
- ¿Cuán completa le parece la información que se expresa en el texto?
- ¿Qué tan actual cree que es la información expresada en el texto?
- ¿Cuál es la postura del autor?
- ¿Cuál es su postura como lector?

Los textos tienen información explícita e información implícita. La información explícita es aquella que el autor comunica de manera directa y clara en su escrito. La información implícita es aquella que el autor no comunica de forma directa, sino sugerida; es decir, es la información que se lee “entre líneas”, que está oculta, por decirlo de alguna manera, y que el lector debe aprender a hallar a partir de la información explícita.

En el desarrollo de esta competencia es importante señalar que la dimensión de lo implícito siempre se concluye y se deduce a partir de la información explícita, por lo que hay que tener cuidado y no basarse en conocimientos previos que puedan llevar al estudiante a “poner a decir al texto cosas que no dice”.

Una forma de desarrollar esta competencia es jugar a deducir información implícita válida a partir de un texto; es decir, a descubrir la información que está oculta en el mismo.

2.- Adquirir conciencia semántica

Un lector experto debe tener conciencia semántica, que es la capacidad para reflexionar sobre el significado de las palabras, además de conocimientos claros del significado de la estructura de las oraciones, frases y enunciados. Debe así mismo, comprender de modo implícito que los textos tienen propiedades como la coherencia y la cohesión, las cuales permiten la articulación de palabras, oraciones, frases y párrafos para que el texto adquiera un sentido global.

Un texto es coherente cuando está organizado de forma lógica y permite ser interpretado. Si hay fallas en su organización lógica (incoherencia), al lector se le va dificultar entenderlo. Si en el texto hay una secuencia lógica de acciones, eventos y sujetos, entonces será un escrito comprensivo para el lector.

Un texto es cohesivo cuando hay una organización sintáctica de oraciones y ortográfica. Estos elementos garantizan que no existan ambigüedades en el texto

de lo que se quiere decir. De la misma manera, el buen uso de los signos de puntuación y los conectores ayuda a la organización y articulación local del texto.

Posibles preguntas que pueden guiar el proceso de cuestionamiento al texto

- ¿Existe una unidad temática que atraviese el texto de principio a fin?
- ¿Las ideas presentadas en el texto guardan un orden lógico o son presentadas de manera dispersa?
- ¿Las palabras son utilizadas de manera clara y precisa?
- ¿El texto tiene oraciones o párrafos que se desvían del tema planteado por el autor?

3.- Contextualizar la lectura

Para ir más allá de los contenidos literales del texto y profundizar en ellos, es necesaria una contextualización de lo que se lee. En este sentido, un lector experto debe ser capaz de visualizar el contexto en el que se encuentra lo leído. Para desarrollar esta tarea, el lector debe aportar sus conocimientos previos y hacerlos partícipes de su proceso lector.

Posibles preguntas que pueden guiar el proceso de contextualización de una lectura

- ¿Qué señales de la historia y del contexto global ayudan a comprender la postura del autor del texto?
- ¿Qué alusiones específicas establece el autor que permiten ubicar la lectura en un contexto mayor?
- ¿Cómo encajan las ideas del texto con los conocimientos previos del lector o con lo que el lector sabe por medio de otras fuentes?

En la profundización de los contenidos del texto, otro camino además de contextualizar lo leído es identificar marcas que aludan a pistas específicas que indiquen la postura del autor y el contexto más amplio del asunto de que trata el texto. Por ejemplo, el título del texto y el tema de que trata pueden constituir parte de temáticas más amplias.

4.- Evaluar la postura del autor

Otra forma de construir una postura crítica y de aprender a tomar posición respecto de lo que se lee es evaluar la postura del autor en el texto y la coherencia de sus argumentos. La idea aquí es descubrir las opiniones, los valores y las actitudes del autor o de los que hablan en los textos; es decir, las distintas voces que podemos encontrar en el texto y que pueden aportar información. El desarrollo de esta capacidad permitirá al lector tomar conciencia de lo leído y lograr una postura independiente a la del autor.

Posibles preguntas que pueden guiar el proceso de evaluación de la postura del autor

- ¿El autor del texto plantea posturas claras, lógicas y coherentes?
- ¿Las ideas secundarias que ofrece el texto resultan útiles y adecuadas con el manejo del tema que plantea el autor?
- ¿Los ejemplos que ofrece el texto resultan útiles y adecuados con el manejo del tema que plantea el autor?
- ¿Las ideas implícitas del texto son coherentes con el significado global del texto?
- ¿Las inferencias que propone el autor son válidas?
- De los argumentos planteados en el texto, ¿cuáles requieren mayor sustentación?

5.- Reflexionar sobre el desafío que tiene el lector con el texto

El lector experto busca reflexionar acerca del modo en que el texto y sus contenidos lo pueden desafiar como lector crítico; por esta razón, el lector permanentemente cuestiona y evalúa lo que lee.

Posibles preguntas que pueden guiar el proceso de reflexión sobre el desafío del lector con el texto

- ¿Qué inquietudes le genera el contenido del texto?
- ¿Qué tipos de creencias o pensamientos cuestiona el contenido del texto?
- ¿Su postura o perspectiva sobre el tema del texto impide una evaluación objetiva del mismo?
- ¿El tema del texto y la postura del autor entran en conflicto con su propia postura como lector?
- ¿Se siente cómodo como lector con el tratamiento que le da el autor al tema?

6.- Evaluar el tipo y el formato del texto

Un lector experto conoce las características lingüísticas, estructurales y contextuales de los géneros que lee en tanto le facilita la reconstrucción de la representación global que hace del texto y guía su proceso lector.

Otra característica de los textos está constituida por la manera o el modo como se organiza la información presentada. Estos modos de organización discursiva

corresponden a tipos relativamente estables de desplegar la información, lo que permite a un lector experto y estratégico identificar la organización estructural que subyace en el texto que lee y utilizarla para mejorar su proceso lector. Estos modos de organización discursiva permiten identificar un texto como predominantemente narrativo, descriptivo o argumentativo.

Posibles preguntas que pueden guiar la reflexión sobre los modos de organización discursiva

Narrativos	Descriptivos	Expositivos	Argumentativos
<ul style="list-style-type: none"> ¿Cuándo ocurrieron los hechos? 	<ul style="list-style-type: none"> ¿Cómo el autor da cuenta de los objetos, personajes y lugares que presenta en el texto? 	<ul style="list-style-type: none"> ¿Cómo presenta las ideas el autor? 	<ul style="list-style-type: none"> ¿La postura fundamental o tesis del autor se sostiene sobre los argumentos presentados en el texto?
<ul style="list-style-type: none"> ¿En qué orden se presentan? 		<ul style="list-style-type: none"> ¿Qué relaciones de causa-efecto presenta el texto? 	<ul style="list-style-type: none"> ¿Qué razones encuentra en el texto que justifiquen la postura o tesis del autor?

Ahora bien, la mayoría de los textos pueden clasificarse por su formato como continuos o discontinuos. Los textos continuos son aquellos que se leen de manera secuencial y se organizan en

palabras, frases, párrafos etc. Los discontinuos, por el contrario, son aquellos que o bien no se leen de modo secuencial o bien tienen una organización diferente a la de palabras, frases, párrafos, etc.



REFERENCIAS



REFERENCIAS

- **Arroyave Arboleda, A. F., Barrera Pérez, L. V., & Ramirez Bedoya, S. A.** (2011). Como me preguntes, respondo: el efecto del cambio en la redacción de las preguntas en una escala tipo Likert sobre las respuestas de visitantes al MIEPM.
- **Brousseau, G.** (2006). Theory of didactical situations in mathematics: Didactique des mathématiques, 1970–1990 (Vol. 19). Springer Science & Business Media.
- **D'Amore, B., Godino, J. D., & Pinilla, M. I. F.** (2008). Competencias y matemática. Editorial Magisterio.
- **Del Moral, A. M., & Gómez, J. L. L.** Principios y estándares para la educación matemática: una visión de las matemáticas escolares. Servicio de Publicaciones de la S.A.E.M Thales Departamento de Didáctica de la Matemática. Universidad de Granada
- **López, C. M. J., & Duarte, P. V. E.** (2009). Enseñanza y aprendizaje de las estructuras matemáticas a partir del modelo de Van Hiele. Revista Educación y pedagogía, 18(45).
- **Lupiañez, J. L., & Rico, L.** (2008). Competencias matemáticas desde una perspectiva curricular. Alianza Editorial. Madrid.
- **Rico, L.** (2007). La competencia matemática en PISA. pna, 1(2), 47-66.
- **Serrano, L., Batanero, C., Ortíz, J. J., & Cañizares, M. J.** (1998). Heurísticas y sesgos en el razonamiento probabilístico de los estudiantes de secundaria. Educación Matemática, 10(1), 7-10.
- **Silva, J. L. Á. R.** (2014) ¿Qué diferencia hay entre la probabilidad y la estadística? Revista Digital Universitaria. (Vol. 15)
- **Solar, H., García, B., Rojas, F., & Coronado, A.** (2014). Propuesta de un Modelo de Competencia Matemática como articulador entre el currículo, la formación de profesores y el aprendizaje de los estudiantes. Educación matemática, 26(2), 33-67.
- **Vanegas, Y., & Escobar, P.** (2007). Hacia un currículo basado en competencias: el caso de Colombia. Revista de Didáctica de las matemáticas UNO, 13(46), 73-81.
- **Villanueva, G.** (2009). Las matemáticas por competencias. Ciudad de México: Universidad Autónoma de México.

