



La educación
es de todos

Mineducación



Competencia Global

Informe Nacional de Resultados - Colombia

PISA 2018

icfes 
mejor saber

Presidente de la República
Iván Duque Márquez

Ministra de Educación Nacional
María Victoria Angulo González

**Viceministra de Educación
Preescolar, Básica y Media**
Constanza Alarcón Párraga



Directora General
Mónica Patricia Ospina Londoño

Secretario General
Ciro González Ramírez

Directora de Evaluación
Natalia González Gómez

Director de Producción y Operaciones
Oscar Orlando Ortega Mantilla

Director de Tecnología
Sergio Andrés Soler Rosas

Subdirectora de Producción de Instrumentos
Nubia Rocio Sánchez Martínez

Subdirectora de Aplicación de Instrumentos
Yamile Ariza Luque

Subdirector de Diseño de Instrumentos
Luis Javier Toro Baquero

Subdirectora de Análisis y Divulgación
Mara Brigitte Bravo Osorio

Subdirectora de Estadísticas
Jeimy Paola Aristizabal Rodríguez

Oficina Asesora de Comunicaciones
María Paula Vernaza Díaz

Oficina Gestión de Proyectos de Investigación
Clara Lorena Trujillo Quintero

Elaboración
Alejandro Corrales Espinosa
Daniel Guerrero López
Katherine Lorena Guerrero Martínez

Gráficas y procesamiento estadístico
Karen Rosana Cordoba Perozo
Cristian Fabian Montaña Rincón

Diagramación
Kevin Ostos Peñaloza

Fotografía de portada
<https://www.pexels.com>

ISBN
978-958-11-0930-2

Bogotá D.C., marzo de 2021

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. Sólo 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 solo de cada título, sino de la autoría, la edición, el editor y el país en donde se edita.

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

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

El Icfes realizará cambios o revisiones periódicas a los presentes términos de uso, y los actualizará en esta publicación. **El Icfes adelantará las acciones legales pertinentes por cualquier violación a estas políticas y condiciones de uso.**



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

Contenido

Glosario.....	6	2.3.Análisis de brechas	36
Introducción	7	2.3.1.Resultados según hombres y mujeres	36
01.Características de la prueba	8	2.3.2.Resultados según el sector de establecimiento	38
1.1.¿Qué es PISA?	8	2.3.3.Resultados según la zona en que se ubica el establecimiento	40
1.2.¿Qué evalúa Competencia Global?	9	2.3.4.Cuartil de nivel socioeconómico más bajo y más alto ..	42
1.3.Características del muestreo	13	2.4.Desempeño relativo	44
1.4.Tipos de resultados.....	14	03.Conclusiones y recomendaciones	48
02.Resultados nacionales	16	04.Bibliografía	51
2.1.Descripción de la población evaluada	16	05. Anexos	53
2.2.Resultados nacionales	17		
2.2.1.Resultados en el test cognitivo.....	19		
2.2.2.Niveles de desempeño	23		
2.2.3.Varianza al interior de colegios (dentro) y entre colegios	25		
2.2.4.Análisis de índices	27		

Índice de gráficas

Gráfica 1. Desempeño de los países participantes en PISA 2018- CG.....	20
Gráfica 2. Desempeño por percentiles en PISA 2018 – CG.....	22
Gráfica 3. Desempeño por niveles de desempeño en PISA 2018 – CG.....	24
Gráfica 4. Varianza al interior de colegios (dentro) y entre colegios (entre), incluyendo países de comparación.....	26
Gráfica 5. Porcentaje del puntaje promedio de CG explicado por cada índice para Colombia.....	34
Gráfica 6. Desempeño en Competencia Global entre hombres y mujeres.....	37
Gráfica 7. Desempeño en Competencia Global por sector.....	39
Gráfica 8. Desempeño en Competencia Global por zona PISA.	41
Gráfica 9. Desempeño en Competencia Global por cuartiles de índice socioeconómico.....	43
Gráfica 10. Desempeño relativo.....	46

Índice de tablas

Tabla 1. Población evaluada en PISA 2018.....	16
Tabla 2. Índices de Competencia Global.....	27
Tabla 3. Correlaciones entre Competencia Global y las áreas básicas del conocimiento.....	44

Glosario

Competencias: capacidad compleja que integra conocimientos, potencialidades, habilidades, destrezas, prácticas y acciones que se manifiestan en el desempeño en situaciones concretas, en contextos específicos (saber hacer en forma pertinente). Las competencias se construyen, se desarrollan y evolucionan permanentemente.

Consortio internacional: agrupación de entidades internacionales que están a cargo de una prueba internacional determinada.

Correlación: medida que indica la fuerza o el grado de asociación lineal entre dos variables.

Desviación Estándar: es la raíz cuadrada de la varianza que cuantifica qué tanta dispersión hay en una medida (por ejemplo: puntajes) con respecto a la media o promedio.

Estudios internacionales: son evaluaciones que permiten recolectar información sobre algunas áreas de conocimiento. Algunos estudios en los que ha participado Colombia son: PISA, PISA para Establecimientos Educativos, TALIS, estudio TALIS Basado en Video, ERCE, TIMSS, PIRLS, ICCS, SSES.

Evaluación: proceso de valoración del avance y/o los resultados del proceso educativo a partir de la aplicación de unos criterios respecto a un conjunto de normas que permiten identificar las competencias desarrolladas por los individuos. Los resultados de la evaluación arrojan información para analizar los procesos de enseñanza y aprendizaje, y con ello la generación de propuestas de mejoramiento.

Factores asociados: elementos que permiten observar los contextos en los cuales se enmarcan los resultados de aprendizaje, así como establecer variables que podrían estar relacionadas con el desempeño de un examinado.

Nivel de desempeño: los niveles de desempeño son una descripción cualitativa de las habilidades y conocimientos que se estiman ha desarrollado el evaluado en cada uno de esos niveles y, por tanto, complementan el puntaje numérico que se otorga a los estudiantes.

Percentil: medida de posición que indica el porcentaje de puntajes que son inferiores a la calificación del examinado. Por ejemplo, si un evaluado obtiene un puntaje de 280 y se encuentra en el percentil 60, se concluye que el 60% de la población obtuvo un puntaje inferior al del examinado (inferior a 280 puntos), esta medida es utilizada en la calificación de resultados.

Promedio: también se conoce como media, es la suma de los valores dividido por el tamaño (número total de individuos) de una muestra. En términos de la evaluación, se entiende como el puntaje más representativo en una población.

Introducción

El Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes (PISA, por sus siglas en inglés) es una prueba estandarizada que evalúa cada tres años la calidad de la educación en los países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y otras economías invitadas que han sido aceptadas por la junta de gobierno de PISA. La población objetivo de esta prueba son los jóvenes de 15 años, independientemente del grado escolar en el que se encuentren. PISA ofrece resultados sobre el desempeño de los estudiantes en las áreas básicas del conocimiento (Lectura, Matemáticas y Ciencias) y en un módulo de innovación que cambia en cada ciclo. De igual forma, la información recolectada por este estudio permite analizar la relación que existe entre el desempeño académico y distintos factores asociados al aprendizaje como, por ejemplo, el tiempo que dedica el estudiante a la lectura o la cantidad de libros que tiene en casa.

La implementación de la prueba en Colombia ha estado a cargo del Icfes desde el 2006, año en que el país participó por primera vez en el estudio y a lo largo del tiempo se han observado mejoras en el desempeño de los estudiantes. Desde ese momento, PISA se ha convertido en un referente importante de la calidad de la educación en el país, pues brinda información relevante para el diseño y la implementación de políticas educativas que permitan contribuir a la calidad de la educación nacional.

De acuerdo con la OCDE, un ciudadano global es aquel que tiene la capacidad de examinar los problemas desde diferentes perspectivas, comprender y apreciar diferentes visiones del mundo e interactuar con éxito y respeto con las demás personas. Conocer el estado de las habilidades de los estudiantes colombianos en este tema es importante ya que, el desarrollo de esta competencia entrega las herramientas necesarias para vivir armoniosamente en una comunidad multicultural, interactuar con

otros de manera responsable a través de los medios digitales y prosperar en un mercado laboral que sigue las dinámicas de un mundo globalizado.

Este informe tiene como propósito presentar los resultados principales de Colombia en el módulo de innovación de PISA 2018: la prueba de Competencia Global, el cual está organizado en tres capítulos así: El primero resume las características generales de PISA 2018 y de la prueba de Competencia Global. El segundo presenta los resultados (relacionados con diferentes niveles de agregación) de Colombia en la prueba, incluyendo un análisis según grupos de referencia, comparaciones a nivel internacional y un análisis del desempeño relativo de los jóvenes colombianos en Competencia Global. En este último, mediante un modelo de regresión, se analiza el puntaje de los estudiantes colombianos teniendo en cuenta sus resultados en las áreas básicas del conocimiento, es decir como el desempeño en Lectura, Matemáticas y Ciencias, se relacionan con el resultado de Competencia Global. Finalmente, el tercer capítulo expone las conclusiones generales de la participación de Colombia en esta prueba.

La trascendencia de este estudio pone en relevancia el rol que cumplen los actores de la comunidad educativa en el desarrollo de las competencias globales de los estudiantes, especialmente en las instituciones educativas, ya que son el epicentro ideal para que los jóvenes pueden examinar y discutir los acontecimientos mundiales más relevantes y como estos afectan a la sociedad. Es por esto, que esta publicación está dirigida a docentes, directivos, investigadores, estudiantes tomadores de decisiones y demás actores educativos, con el fin de contribuir a las discusiones, tanto académicas como en el ámbito de la política educativa, y promover los esfuerzos para consolidar una formación de alto nivel para las generaciones presentes y futuras

Características de la prueba

Este capítulo presenta la descripción general de PISA y de la prueba de Competencia Global, haciendo énfasis en las dimensiones que incluye la prueba y las habilidades que se evalúan en los estudiantes. En esta sección también se explican las características del muestreo y los diferentes estadísticos de interés que permiten definir los tipos de resultados que ofrece el estudio.

1.1. ¿Qué es PISA?

El Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes (PISA, por sus siglas en inglés) es una prueba estandarizada que evalúa el desarrollo de las habilidades y conocimientos de los estudiantes de 15 años en tres áreas principales: Lectura, Matemáticas y Ciencias. La Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) aplica esta evaluación cada tres años desde el año 2000 y en cada una de sus aplicaciones profundiza en una de las tres áreas mencionadas. Además, en cada ciclo PISA incluye un módulo de innovación, para el caso de 2018, fue la prueba de Competencia Global.

En Colombia, la aplicación de PISA 2018 se llevó a cabo entre el 23 de abril y el 18 de mayo de 2018. Esta evaluación está diseñada para determinar hasta qué punto los estudiantes que están cercanos a terminar la educación básica y media (escolaridad obligatoria), han adquirido conocimientos, habilidades y destrezas esenciales para la plena participación en las sociedades modernas (OCDE, 2019). En otras palabras, PISA no solo evalúa los conocimientos de los estudiantes, sino sus capacidades para

aplicarlos en situaciones cotidianas. Adicionalmente, se aplican distintos cuestionarios a estudiantes, profesores, rectores y padres de familia, con el fin de obtener información sobre el contexto escolar y socioeconómico del estudiante (OCDE, 2019).

PISA 2018 evaluó los sistemas educativos de 79¹ economías y profundizó en la comprensión lectora de los estudiantes. En Colombia, la prueba fue en computador y tuvo una duración de dos horas, en las que cada estudiante contestó un conjunto de preguntas abiertas y de selección múltiple que reflejaban situaciones de la vida real. Dado el diseño de la prueba, durante estas dos horas a cada estudiante se le asignaron solo dos de las cuatro áreas evaluadas (Lectura, Matemáticas, Ciencias y Competencia Global). Por ejemplo, un estudiante podía participar en las pruebas de Lectura y Ciencias, mientras que otro participaba únicamente en Matemáticas y Competencia Global.

Es importante resaltar que en Latinoamérica y el Caribe, además de Colombia, participaron 8 países: Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica, República Dominicana, México, Perú y Uruguay. Adicionalmente, Bogotá participó con una sobremuestra (aplicación a un grupo de estudiantes adicionales que conforman una muestra representativa para la ciudad), lo cual le permite al Distrito Capital analizar los resultados desde su contexto local.

1. Para mayor información, consultar el [Informe Nacional de Resultados para Colombia - PISA 2018](#) en la página web del Icfes.

1.2. ¿Qué evalúa Competencia Global?

En un mundo cada vez más globalizado, donde la diversidad y la interconectividad toman protagonismo, requiere que los jóvenes que están próximos a terminar su ciclo de educación obligatoria y entrar a la vida adulta desarrollen las competencias propias de un ciudadano global (OCDE, 2019). Dichas competencias se agrupan o forman un concepto llamado Competencia Global, definido como:

“ La capacidad de examinar asuntos globales e interculturales, para adoptar múltiples perspectivas bajo un respeto compartido por los Derechos Humanos, participar en interacciones abiertas, apropiadas y efectivas con personas de diferentes culturas y para actuar en pro del bienestar colectivo y del desarrollo sostenible (OCDE, 2020). ”

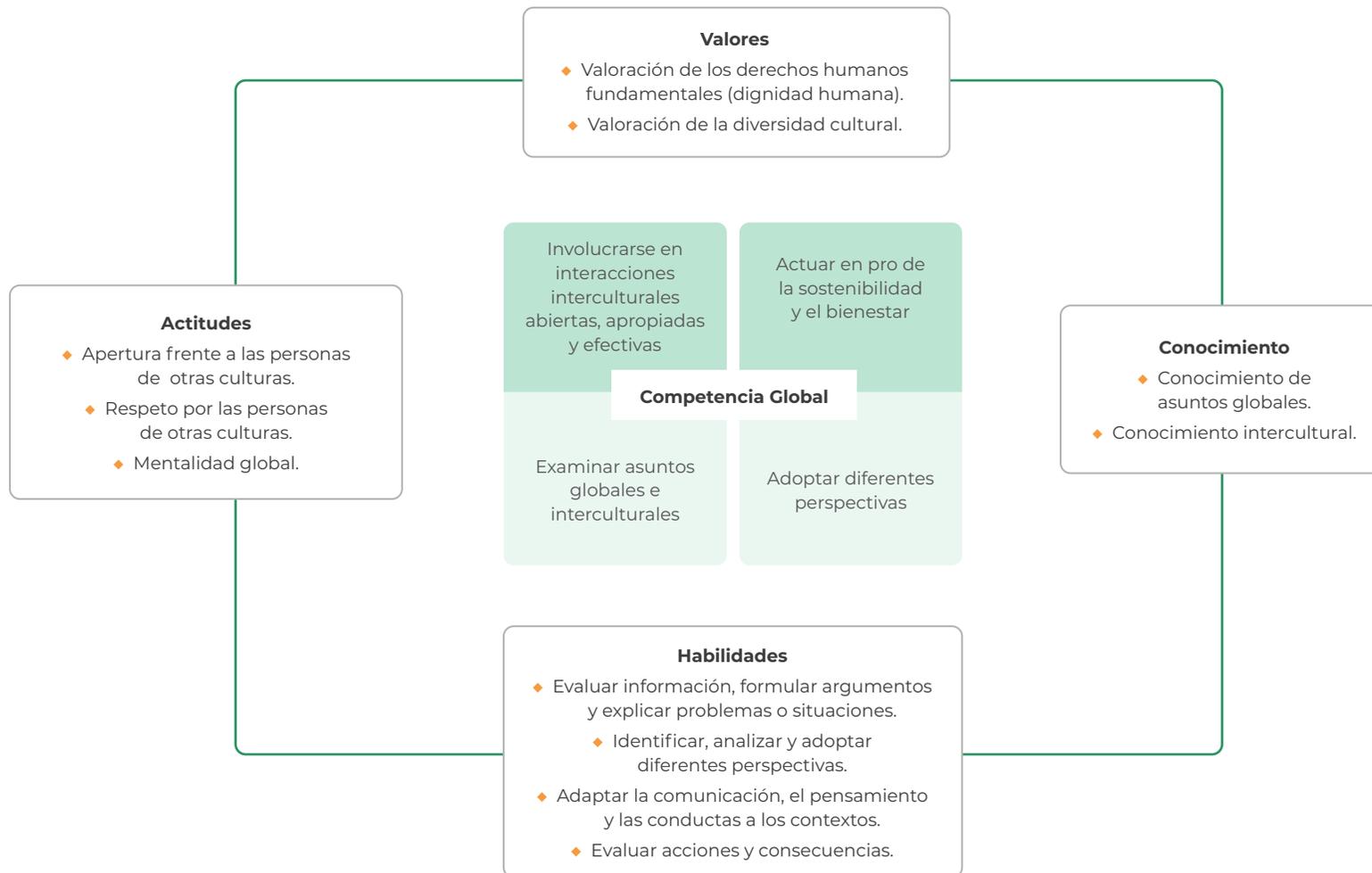
Así, la prueba de Competencia Global tiene un objetivo cognitivo multifacético, socioemocional y de aprendizaje cívico. Para evaluar el grado de desarrollo de la Competencia Global, en PISA 2018 se definieron **cuatro dimensiones centrales** que se superponen y deben ser abordadas simultáneamente para desarrollar dicha competencia.

Además de las cuatro dimensiones, se tienen en cuenta un conjunto de **habilidades, conocimientos, valores y actitudes** que en armonía permiten delinear lo que se define como Competencia Global, tal y como se muestra en la siguiente ilustración (**Figura 1**).

Dimensiones principales de la Competencia Global



Figura 1. Dimensiones de la Competencia Global



Fuente: Icfes, 2017b.

La prueba se compone de dos secciones: un cuestionario de contexto (para estudiantes, docentes y rectores) y una evaluación cognitiva (para estudiantes). **El cuestionario de contexto** permite recopilar información sobre las condiciones que propician o no el desarrollo de la Competencia Global; mientras que la **evaluación cognitiva** está diseñada para recolectar evidencia relacionada con la capacidad que tienen los estudiantes a la hora de examinar el mundo, reconocer la importancia de diferentes perspectivas, entender factores y aproximaciones que facilitan las interacciones sociales constructivas e identificar formas de comprometerse con acciones responsables (Icfes, 2017b).

La **evaluación cognitiva** incluye varias tareas de las diferentes áreas de la educación global (por ejemplo, educación para el desarrollo sostenible, y educación en Derechos Humanos), con diferentes niveles de complejidad y que requieren la activación de uno o más procesos cognitivos, de conocimientos previos específicos, actitudes y valores, para saber en qué medida y en que escenario (personal, local o global), el estudiante conoce los dominios evaluados. Este conjunto de elementos hace parte de lo que se denomina **marco de la prueba de Competencia Global**, y se sintetizan en la **Figura 2²**.

2. Para ampliar la información consulte el marco de referencia
<https://www.icfes.gov.co/documents/20143/237489/Marco%20de%20referencia%20para%20competencia%20global%20pisa-2018.pdf>

Esta breve conceptualización de la prueba de Competencia Global permite identificar un conjunto de asuntos o temas relevantes de significancia local, global y cultural para todos los estudiantes de 15 años de varias partes del mundo. Adicionalmente, se percibe esta competencia como una convergencia de varios aspectos indispensables que dan cuenta de lo que se espera de los adolescentes como ciudadanos globales.

Cabe resaltar que todos estos dominios de Competencia Global se midieron para 27 de los 79 países y economías que participaron en PISA, teniendo en cuenta que la participación fue voluntaria y cada país tomaba la decisión de participar o no en esta prueba.

Figura 2. Marco de la evaluación cognitiva Competencia Global

01

Procesos cognitivos evaluados en las tareas



Evaluar información, formular argumentos y explicar problemas o situaciones



Comprender las diferencias en la comunicación.



Identificar y analizar diferentes perspectivas.



Evaluar acciones y consecuencias.

02

Posibles medidores de desempeño



Conocimiento y alfabetización

- Conocimiento del dominio específico
- Conocimiento general (vocabulario, fluidez en la lectura)



Valores

- Valoración de los derechos humanos fundamentales (dignidad humana)
- Valoración de la diversidad cultural

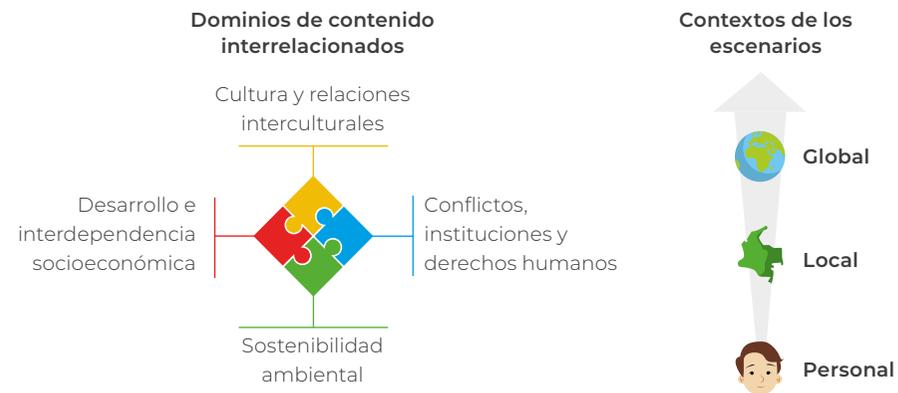


Actitudes

- Apertura
- Respeto
- Mentalidad global

03

Dominios de contenido y contextos de las tareas



Fuente: Icfes, 2017b.

1.3. Características del muestreo

Los resultados de PISA 2018 están basados en las respuestas de los estudiantes de 15 años que formaron parte de una muestra probabilística previamente seleccionada en conjunto entre el consorcio internacional³ y el Icfes (PISA 2018 - Technical Report, capítulo 4). El objetivo de este muestreo fue generar estimaciones nacionales confiables y con un buen nivel de precisión. Para llevar a cabo el muestreo, se hizo un diseño en dos etapas estratificado, para lo cual se construyó un marco de muestreo a nivel de las sedes de los establecimientos educativos, teniendo en cuenta la información que se encuentra reportada en el Sistema de Matrícula de Educación Básica y Media - SIMAT.

Con base en esta información, en la primera etapa del diseño se realizó la selección de una muestra de sedes, para lo cual se le dio mayor probabilidad de selección a aquellas sedes con mayor cantidad de estudiantes. Esto se realizó para garantizar mayor eficiencia en términos de cantidad de estudiantes en la muestra y aumentar la precisión de las estimaciones generadas.

Por otra parte, previo a la selección de la muestra, se construyeron unos estratos de muestreo utilizando las variables: zona de la sede y sector. Estas variables son de interés en este tipo de estudios pues constituyen

factores relevantes para explicar los resultados, además, al incluir estratos de muestreo se obtienen mejores estimaciones. Adicionalmente, para realizar la estratificación se usó la variable ciudad de sobremuestra, donde únicamente Bogotá decidió participar y contó con un número de estudiantes suficiente para obtener resultados específicos para la ciudad (aproximadamente 2.000 estudiantes).

Finalmente, luego de realizar la selección de las sedes, y tomando como referencia los listados de los estudiantes, se realizó la selección de los estudiantes mediante un muestreo aleatorio simple.

Para PISA 2018, el tamaño de muestra original para Colombia fue de 265 sedes y en cada una de estas unidades de muestreo se seleccionó un máximo de 42 estudiantes, lo cual llevó a una selección de 8.635 estudiantes. Sin embargo, *una vez aplicada la prueba se logró obtener respuesta en 247 sedes (92,4%), lo que correspondió a 7.522 estudiantes (87,1%)*. Los anteriores tamaños y porcentajes de respuestas fueron validados y aprobados por el consorcio, por lo cual se generaron las estimaciones nacionales para Colombia sin ningún aviso de precaución debido a no respuesta.

³ El consorcio de PISA está conformado por los contratistas internacionales, que generalmente son agencias de evaluación. Este consorcio es elegido por la Junta de Gobierno de PISA, a través de una licitación internacional y en cada aplicación es responsable del diseño y la implementación de la prueba.

1.4. Tipos de resultados

PISA ofrece distintos tipos de resultados a nivel país, principalmente puntaje promedio y porcentaje de estudiantes por niveles de desempeño:



- ◆ **Niveles de desempeño:** para cada escala se muestran niveles de desempeño formados por rangos a partir del puntaje (OCDE, 2017). Cada uno de los niveles de desempeño incluye una descripción cualitativa de las habilidades y conocimientos que se estima que el evaluado ha desarrollado para ubicarse en el intervalo de puntajes asociado a dicho nivel. La descripción de los niveles de desempeño se formula a partir de las tareas que los estudiantes deben desarrollar para encontrarse en cada uno de los niveles. Los niveles de desempeño están en una escala de 1 a 5, siendo este último nivel el más deseado, usted los podrá diferenciar gracias al color que cada uno tiene asociado. El porcentaje que aparece hace referencia a la proporción de estudiantes de cada país o economía que se encuentran en ese nivel de desempeño.



- ◆ **Índices:** PISA 2018 estimó diez índices para la prueba de Competencia Global, estos índices dan cuenta de algunas competencias específicas de los estudiantes, permiten realizar comparaciones entre los países participantes y además se relacionan con el puntaje promedio que obtienen los estudiantes, indicando que mejores resultados en los índices están asociados con puntaje promedio más alto. Estos índices pueden tomar valores entre -1 y 1, un resultado positivo indica que los estudiantes colombianos evidencian un mayor desarrollo de la habilidad frente al estudiante promedio que participó en la prueba.



- ♦ **Análisis de correlación:** análisis estadístico cuyo objetivo principal es medir la fuerza o el grado de asociación lineal entre dos variables. Esto se mide a través de un coeficiente de correlación, el cual puede tomar valores entre -1 y 1 , incluyéndolos (Gujarati & Porter, 2011). Por ejemplo, en este documento encontrará que la correlación entre el puntaje en la prueba de lectura y la de competencia global es $0,84$, para analizarlo deberá tener en cuenta que, entre más cercano sea el valor a 1 , mayor es el grado de asociación, mientras que el signo indica la dirección de la relación: si es positivo significa que incrementos en una variable están asociados con incrementos en la otra, pero si es negativo, los incrementos en una variable se asociarán a disminuciones en la otra.



- ♦ **Análisis de regresión:** el modelo de regresión lineal tiene como objetivo tratar de explicar la relación que existe entre una variable dependiente y un conjunto de variables independientes o explicativas. En este documento se utiliza en la sección 2.2.3, para analizar el porcentaje del puntaje promedio que es explicado por cada índice.



- ♦ **Puntaje promedio:** los puntajes promedio se presentan en una escala que sigue una distribución normal, con una media de 500 puntos y una desviación estándar de 100 puntos. Es importante resaltar que no está determinado un puntaje promedio mínimo o máximo en la prueba (OCDE, 2017). En este caso usted encontrará que cada país o economía participante tiene asociado un puntaje promedio, por ejemplo: Singapur (576), Colombia (457) y Canadá (553).

Resultados nacionales

En este capítulo se presentan los resultados de los estudiantes colombianos que participaron en la prueba de Competencia Global (en adelante CG), haciendo énfasis en el puntaje promedio, los niveles de desempeño, la varianza que se presenta entre y al interior de los colegios participantes, y los índices estimados para esta prueba⁴. Adicionalmente, se incluye un análisis de los resultados por sexo, y según tipo de establecimiento y nivel socioeconómico.

2.1. Descripción de la población evaluada

La **Tabla 1** muestra que, de los 7.522 estudiantes que participaron en la aplicación de Competencia Global de PISA 2018, el 51% fueron mujeres y 49% hombres. Además, los 7.522 estudiantes estaban distribuidos en 247 sedes⁵, de las cuales 23% eran privadas y 77% era públicas. Finalmente, según la definición de PISA, el 70,6% de las instituciones estaban ubicadas en una ciudad con más de 15.000 habitantes, mientras que el 29,4% estaban en un pueblo, aldea o área rural (zonas con menos de 15.000 habitantes).

Tabla 1. Población evaluada en PISA 2018

Variable	Categoría	Instituciones educativas	%	Estudiantes	%
Zona PISA	Una ciudad grande (con más de 1.000.000 de personas)	75	30,6	2.610	34,9
	Una ciudad (de 100.000 a aproximadamente 1.000.000 de personas)	59	24,1	1.988	26,6
	Una ciudad pequeña (de 15.000 a aproximadamente 100.000 personas)	39	15,9	1.238	16,6
	Un pueblo pequeño (de 3.000 a aproximadamente 15.000 personas)	25	10,2	777	10,4
	Un pueblo, aldea o área rural (menos de 3.000 personas)	47	19,2	866	11,6
Sector PISA	Privados	57	23,3	1.642	22
	Oficiales	188	76,7	5.837	78
Sexo	Mujeres	-	-	3.857	51,3
	Hombres	-	-	3.665	48,7
Total		245	100	7.522	100

Nota: se tuvieron en cuenta solo los datos proporcionados por las instituciones educativas, por lo cual, puede haber valores faltantes que no se incluyeron en la tabla.

Fuente: Elaboración propia con datos de PISA 2018.

⁴. Para ampliar más información sobre los índices, remitirse a la sección 2.2.3 Análisis de índices.

⁵. Algunos de los datos de la Tabla 1 fueron proporcionados por los rectores de las instituciones educativas. Sin embargo, no todos los rectores respondieron la pregunta en el cuestionario que indagaba sobre la zona y el sector a la que pertenece el establecimiento educativo. Por esta razón, es posible que los datos no coincidan con los presentados en otras categorías de esta misma tabla.

2.2. Resultados nacionales

En el **Mapa 1** se observa la localización de los 27 países y economías que participaron en la evaluación cognitiva de la prueba de Competencia Global de PISA⁶. Como se evidencia, hay una variedad de países, lo cual implica diferencias en los contextos educativos, económicos y socioculturales, que pueden influir en el desarrollo de las habilidades de los estudiantes para vivir en un mundo interconectado y diverso.

Además de presentar los países participantes, el **Mapa 1** permite tener un primer acercamiento al desempeño (puntaje promedio) de los países y ofrece una comparación con Colombia, de manera que se puede identificar si existe algún tipo de patrón en los resultados dada la localización de los países. En amarillo aparece Colombia, en naranja están los países que obtuvieron un puntaje promedio significativamente más alto que Colombia, en verde los países con puntaje promedio significativamente más bajo, y en azul aquellos cuyo puntaje promedio no presenta diferencias significativas con Colombia⁷.

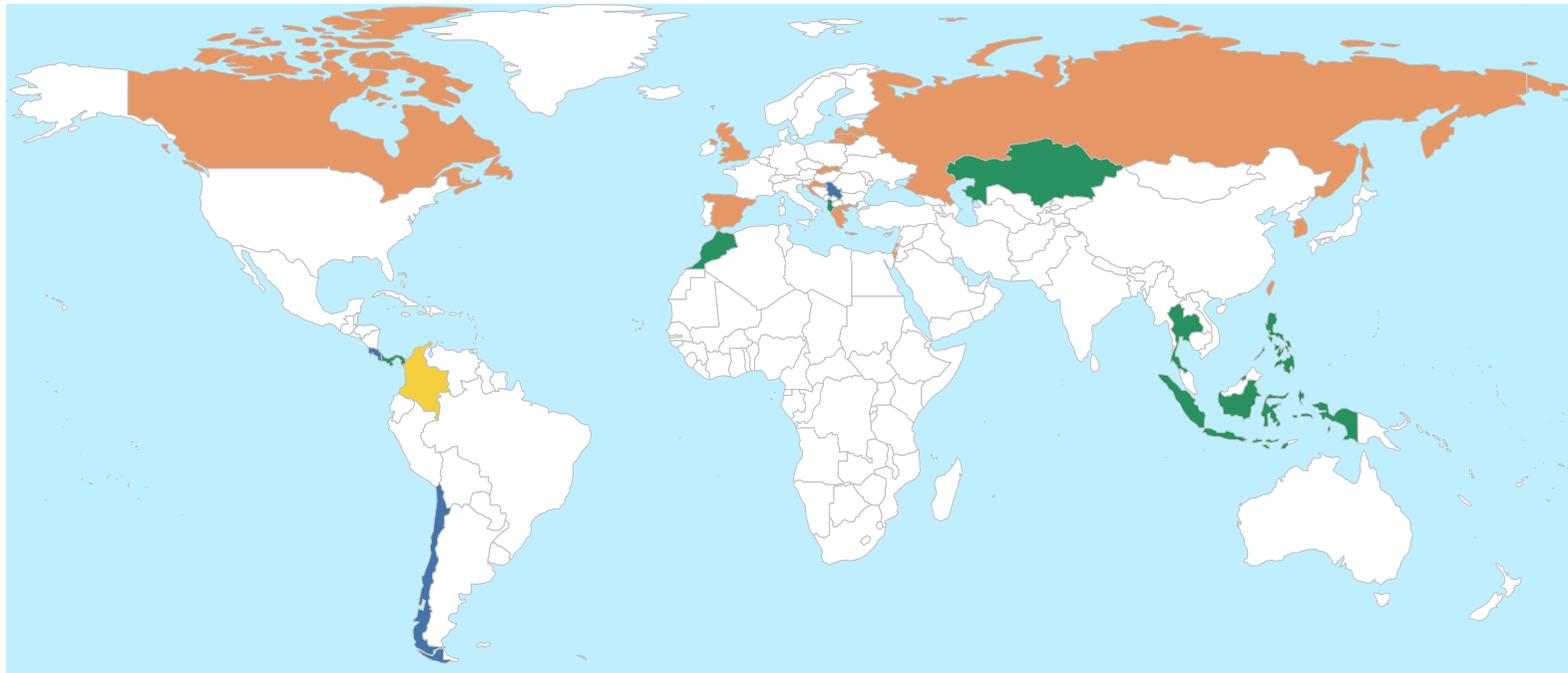
Como se observa en el **Mapa 1**, todos los países de Latinoamérica y el Caribe que participaron en Competencia Global tienen puntajes similares o inferiores a Colombia. Además, con la excepción de Singapur, todos los países del Sudeste Asiático tuvieron un rendimiento inferior al de Colombia. Finalmente, cabe mencionar que en la parte norte del mapa se concentran los puntajes más altos de la prueba, los cuales superan el desempeño de Colombia.

A continuación, se presentan los resultados del país en la prueba de Competencia Global, se hace una comparación general con el desempeño de los otros participantes y se analiza a nivel estas habilidades en los estudiantes colombianos.

6. Esta prueba hace parte de los “módulos de innovación” de PISA, en los cuales no participan todos los países o economías, puesto que son opcionales. En este caso, en la prueba de Competencia Global solo participaron 27 países y economías.

7. Las comparaciones para este gráfico se realizan aplicando la corrección de Bonferroni para comparaciones múltiples con el fin de disminuir la probabilidad de cometer error tipo 1.

Mapa 1. Desempeño de los países participantes en PISA 2018- Competencia Global, en comparación con Colombia



- Tiene un promedio significativamente más bajo que Colombia
- Tiene un promedio significativamente más alto que Colombia
- No participó
- No hay diferencias significativas con Colombia
- Colombia

Fuente: Elaboración propia con datos de PISA 2018.

2.2.1. Resultados en el test cognitivo

La **Gráfica 1** presenta el desempeño de los países participantes en la prueba de Competencia Global, teniendo en cuenta su puntaje promedio y desviación estándar. Las líneas punteadas hacen referencia al resultado promedio de los 27 países participantes, la línea horizontal representa el promedio agregado para esta prueba y la vertical la desviación estándar. El promedio se va incrementando de abajo hacia arriba y la dispersión de los datos se incrementa de izquierda a derecha. El intercepto de las dos líneas punteadas genera cuatro cuadrantes, siendo el cuadrante II (extremo superior izquierdo) el cuadrante deseado, debido a que muestra un desempeño con un puntaje promedio alto y unos resultados más homogéneos que el promedio de países participantes. En contraste, el cuadrante IV (extremo inferior derecho) es el menos deseado, ya que muestra todo lo contrario, alta dispersión de los resultados y puntajes promedio más bajos. Por su parte, en el cuadrante III se pueden observar países con menor puntaje promedio y menor dispersión, y en el cuadrante I países con resultados más altos y también mayor dispersión. En el Anexo 1 se encuentra la lista completa de los países y economías participantes con sus respectivos puntajes promedio y desviación estándar.

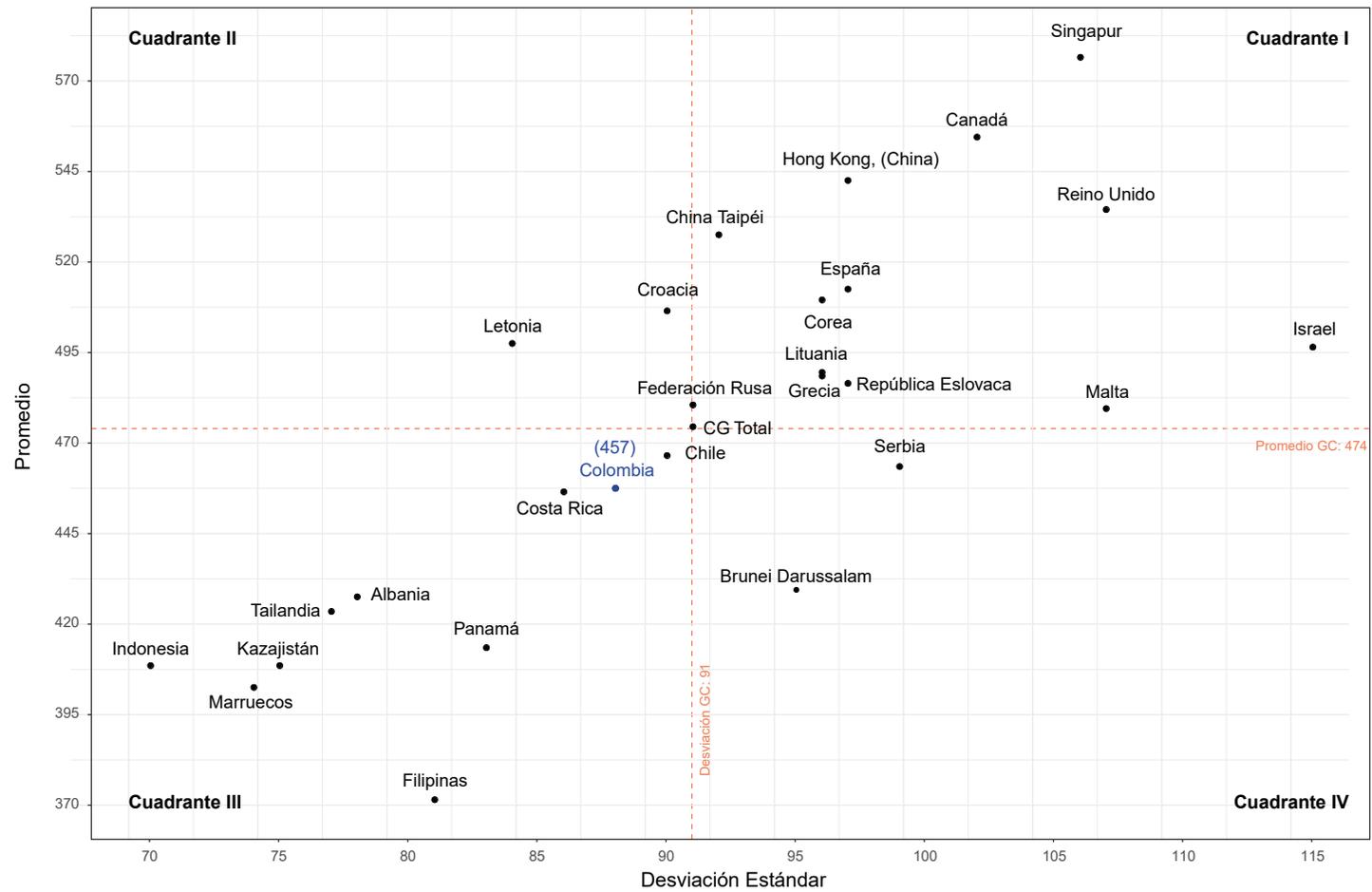
De acuerdo con la **Gráfica 1**, Colombia está ubicada en el cuadrante III, es decir, su puntaje promedio (457 puntos) está por debajo del puntaje promedio CG (474 puntos), pero sus resultados presentan una dispersión más baja que los del promedio CG (88 puntos en comparación con 91 puntos del agregado). En este cuadrante también se encuentran Chile, Costa Rica y Panamá, que son los países participantes de Latinoamérica y el Caribe, evidenciando así cierta similitud en los resultados de los países de la región.

Algo relevante para mencionar de la **Gráfica 1** es que hay casos interesantes como el de Letonia e Israel, cuyo desempeño en la prueba es muy similar y estuvo por encima del promedio, pero difieren considerablemente en términos de desviación estándar: En Letonia los estudiantes obtuvieron unos resultados más homogéneos en contraste con los estudiantes de Israel. Lo anterior resulta relevante ya que pone en manifiesto algunos rasgos característicos de los países y economías participantes como, por ejemplo, algunas políticas públicas educativas enfocadas en currículos más estándar en contraste con currículos más flexibles, y son variables relevantes sobre el contexto de los países y que ayudan a entender mejor el desempeño en pruebas como Competencia Global.

De acuerdo con Duflo, Dupas & Kremer (2011), una mayor homogeneidad es beneficiosa en áreas cognitivas porque permite a los profesores adaptar mejor el material a los estudiantes de su clase (una baja desviación estándar del puntaje promedio indica estudiantes con habilidades más similares). Sin embargo, también es relevante entender que las habilidades globales pueden desarrollarse de manera diferente entre los estudiantes, por lo cual, resulta importante garantizar el desarrollo de competencias y habilidades a través de estrategias pedagógicas para todos los estudiantes, de tal forma que por medio del proceso de enseñanza también se puedan reducir brechas de aprendizaje entre los mismos.

Teniendo en cuenta los resultados de la **Gráfica 1**, se seleccionaron algunos países para comparar con Colombia. La selección se realizó considerando su ubicación en los cuadrantes de la Gráfica 1 y el desempeño del país

Gráfica 1. Desempeño de los países participantes en PISA 2018- CG



Fuente: Elaboración propia con datos de PISA 2018.

elegido en los estadísticos de interés. Cabe resaltar que, para enriquecer el análisis, a lo largo de este capítulo se incluirán también otros países de interés para comparar con Colombia. Así, para el análisis propuesto en esta sección, se seleccionaron dos países: Chile y España. Chile se eligió por ser el país referente de Latinoamérica con el puntaje más alto en las tres pruebas evaluadas en PISA (Icfes, 2020) y tener ciertas similitudes en el sistema educativo. Por otro lado, España está ubicado en el cuadrante I y tiene un puntaje promedio superior a Colombia, país europeo con el que compartimos idioma, y que tiene una distribución de instituciones públicas y privadas similar a la de Colombia (32,4% y 67,6% respectivamente) y una dinámica similar en cuanto a los resultados: las instituciones privadas tienen mejor desempeño en PISA que las públicas.

DATO PISA

Aproximadamente **el 25% de los estudiantes evaluados** en Colombia superaron el puntaje promedio obtenido por los estudiantes en España (512 puntos). Este grupo de estudiantes también obtuvo resultados más altos que todos los estudiantes que presentaron la prueba en Panamá.

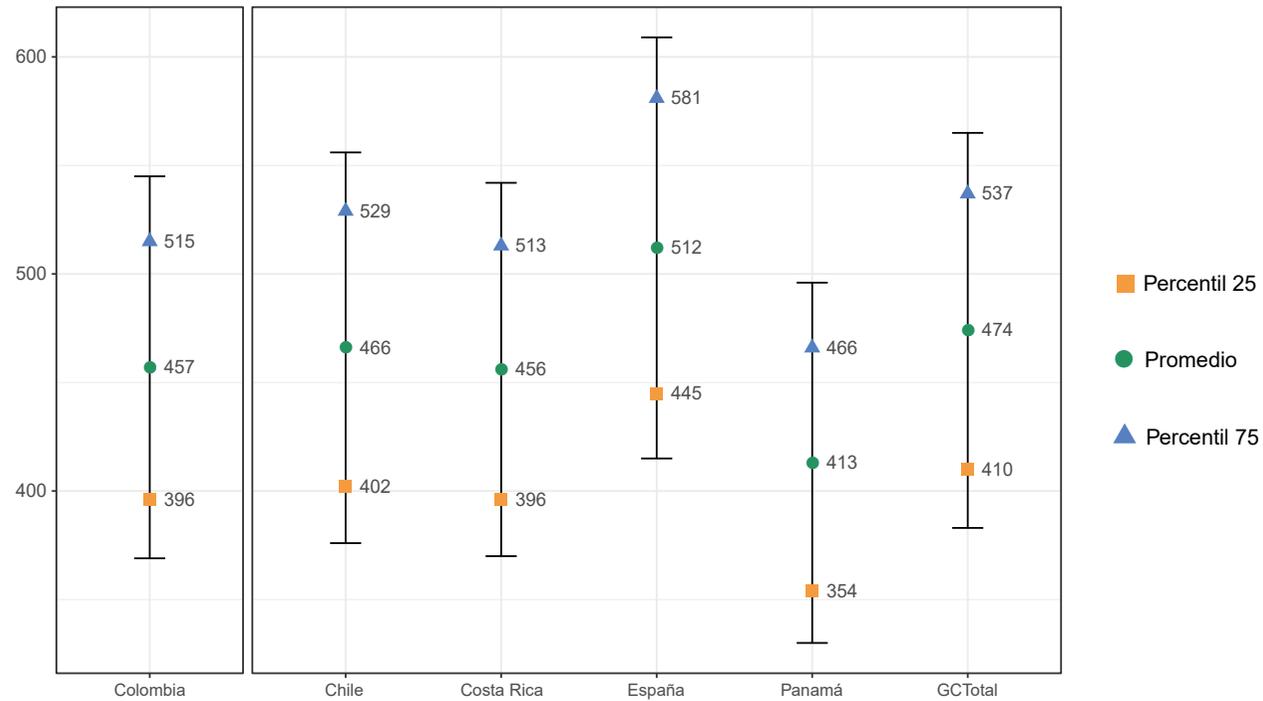


Para complementar los resultados presentados hasta el momento, la **Gráfica 2** muestra los percentiles 25 y 75 (de ahora en adelante p25 y p75). El p25 (cuadro naranja en la gráfica) se refiere al puntaje promedio que se encuentran para el 25% de los estudiantes con menor desempeño, mientras que el p75 (triángulo azul en la gráfica) es el puntaje promedio del 75% de los estudiantes que participaron en la prueba de Competencia Global. Con el fin de tener una visión más amplia de los países latinoamericanos que participaron en el estudio, además de los resultados de Colombia, Chile y España, se incluyen los percentiles de Costa Rica y Panamá.

La **Gráfica 2** muestra algo interesante en términos de un indicador sobre la dispersión de los datos, sin tener en cuenta resultados más extremos a los percentiles indicados, esto es la diferencia entre el p75 y el p25, que en el caso de Colombia es de 119 puntos. Esta brecha confirma que Colombia tiene resultados casi igual de homogéneos que el promedio CG y más homogéneos que España.

Entre los países de Latinoamérica y el Caribe, que participaron en Competencia Global, los resultados del país fueron similares a los obtenidos por Chile y Costa Rica, y superiores a los resultados de los estudiantes panameños. No obstante, el desempeño de Colombia es 16,6 puntos significativamente más bajos que el agregado para todos los países participantes y se ubica por debajo de otros países de referencia como España.

Gráfica 2. Desempeño por percentiles en PISA 2018 – CG



Fuente: Elaboración propia con datos de PISA 2018.

DATO PISA



El 1% superior de los estudiantes colombianos que presentaron la prueba obtuvieron como puntaje promedio 674 puntos o más (percentil 99), un puntaje considerablemente superior al que obtuvieron los estudiantes agregados en el percentil 75 de todos los países participantes (537 puntos en promedio).



2.2.2. Niveles de desempeño

En la sección anterior se presentó el desempeño promedio de los estudiantes en la evaluación cognitiva de Competencia Global, medido mediante los puntajes promedios. Sin embargo, para una lectura más completa de los resultados, los puntajes promedios deben complementarse con información acerca de los niveles de desempeño, que describen de manera cualitativa lo que los estudiantes están en capacidad de hacer en términos de sus habilidades y competencias, en otras palabras, suministra información importante acerca del nivel de los conocimientos, habilidades y destrezas alcanzadas por los estudiantes.

Esta sección examina el rendimiento de los estudiantes de acuerdo con los cinco niveles de desempeño propuestos por PISA y brinda una perspectiva cualitativa sobre sus resultados. Estos se caracterizan por tener una jerarquía de 1 a 5 en términos de la Competencia Global de los estudiantes, de tal forma que un alto porcentaje en los niveles más altos es más deseable que tener un alto porcentaje en niveles bajos. Por ejemplo, los estudiantes que se ubican en el nivel 5, además de otras habilidades y competencias, *“están en capacidad de identificar y analizar múltiples perspectivas, pueden razonar sobre ideas y hacer predicciones mucho más allá de la información proporcionada en el problema, al mismo tiempo que evalúan de manera efectiva grandes cantidades de información”* (OECD, 2020). El **Anexo 2** presenta la descripción detallada de las competencias y habilidades que tienen los estudiantes en cada uno de estos niveles de desempeño para la prueba de Competencia Global.

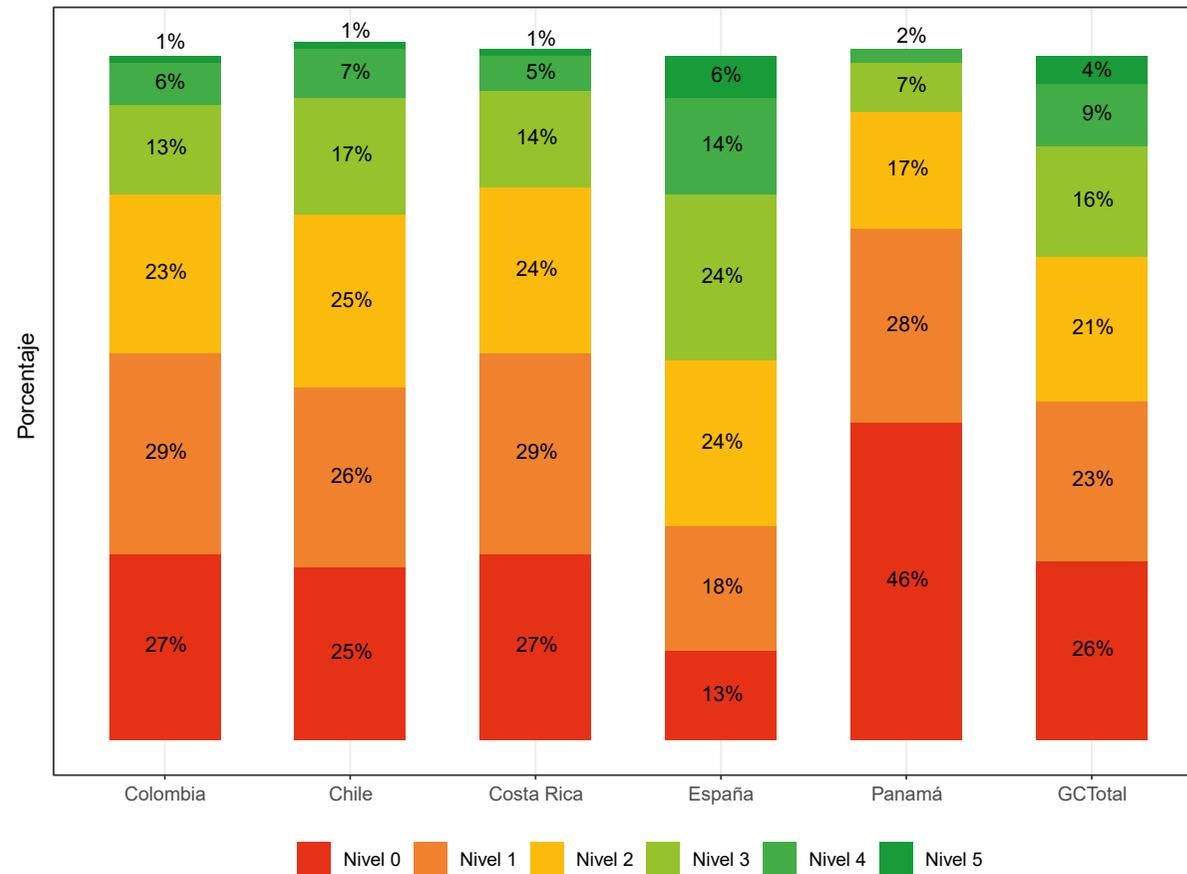
En la **Gráfica 3** se puede observar que, en Colombia, al igual que en Costa Rica, el porcentaje de los estudiantes en los niveles de desempeño 3, 4 y 5 es aproximadamente 20%, lo cual representa menos de la mitad del

porcentaje de estudiantes que agrupa España en estos niveles y es 5 puntos porcentuales menor al porcentaje que agrupa Chile. Por otro lado, en los niveles de desempeño 0, 1 y 2, se ubicaron más del 75% de los estudiantes de los países latinoamericanos que presentaron la prueba, específicamente el 80% de los estudiantes colombianos. Sin embargo, Panamá fue el país con la mayor proporción de estudiantes en estos niveles: 91%.

En Colombia, el 1% de los estudiantes evaluados alcanzó el nivel de desempeño más alto, lo que significa que estos estudiantes fueron capaces de identificar y analizar múltiples perspectivas, hacer predicciones mucho más allá de la información proporcionada y evaluar de manera efectiva grandes cantidades de información. Así mismo, lograron establecer conexiones entre las preguntas presentadas en las situaciones problemáticas que se abordaron en la prueba y explicaron de manera efectiva situaciones que requieren tipos complejos de pensamiento, como reconocer consecuencias imprevistas, evaluar información para diferenciar entre fuentes sesgadas e imparciales e identificar las consecuencias de las acciones a corto y largo plazo. En este nivel, dentro de los países de referencia, España fue el país que agrupó el mayor porcentaje de estudiantes, con una tasa de 6%.

Por otro lado, el 29% de los estudiantes colombianos se ubicaron en el nivel de desempeño 1. Este grupo de estudiantes puede evaluar una cantidad mínima de información y describir la situación presentada, sin embargo, solo logra razonar más allá de la información explícita proporcionada en el problema cuando el contexto es muy familiar. Cabe resaltar que, en Colombia, el 27% de los estudiantes no demostró estas competencias mínimas y se ubicó en el nivel de desempeño más bajo: el nivel 0.

Gráfica 3. Desempeño por niveles de desempeño en PISA 2018 – Competencia Global



Fuente: Elaboración propia con datos de PISA 2018.

Nota: Los porcentajes de los niveles de desempeño pueden sumar moderadamente más o menos que 100 por ciento. Esto se debe al redondeo de los números decimales.

Los resultados según los niveles de desempeño evidencian la importancia de continuar fomentando habilidades que permitan a los estudiantes colombianos convivir en una sociedad cada vez más globalizada. Esto, gracias a los conocimientos, actitudes como la apertura, el respeto y la mentalidad global, y valores a través de la valoración de los derechos humanos y de la diversidad cultural, que se fomenten en los estudiantes. Además, es importante resaltar que el desarrollo de la Competencia Global es un proceso de aprendizaje que dura toda vida y los estudiantes que comienzan en un nivel de competencia más bajo pueden llegar a desarrollar sus conocimientos, habilidades y actitudes a través de la exposición a las oportunidades de aprendizaje adecuadas (OCDE, 2020).

DATO PISA

Singapur es el país con el menor porcentaje de estudiantes agrupados en nivel 0 (6,37%) y nivel 1 (9,7%). Este país tiene también la mayor proporción de estudiantes en nivel 5 (22,34%).



2.2.3. Varianza al interior de colegios (dentro) y entre colegios

Los resultados obtenidos en la aplicación de la prueba de Competencia Global muestran diferencias en el desempeño que obtuvieron los estudiantes: se observan proporciones distintas de estudiantes en cada nivel de desempeño, además, la desviación estándar y el análisis de percentiles brindan información sobre la heterogeneidad de los resultados de los estudiantes evaluados. Estas diferencias pueden estar relacionadas con la varianza observada al interior de los colegios (entre estudiantes) o con la observada entre colegios. Para tal efecto, en ese apartado se realiza el cálculo de la varianza que se presenta dentro y entre los colegios, en términos porcentuales.

Estos resultados complementan el análisis en tanto que permiten elaborar hipótesis acerca de la magnitud en la que el desempeño del estudiante en la prueba puede ser atribuido a las características del colegio, además, permite resaltar la importancia de lo que ocurre al interior del salón de clase, destacando así el valor de las estrategias pedagógicas de los profesores.

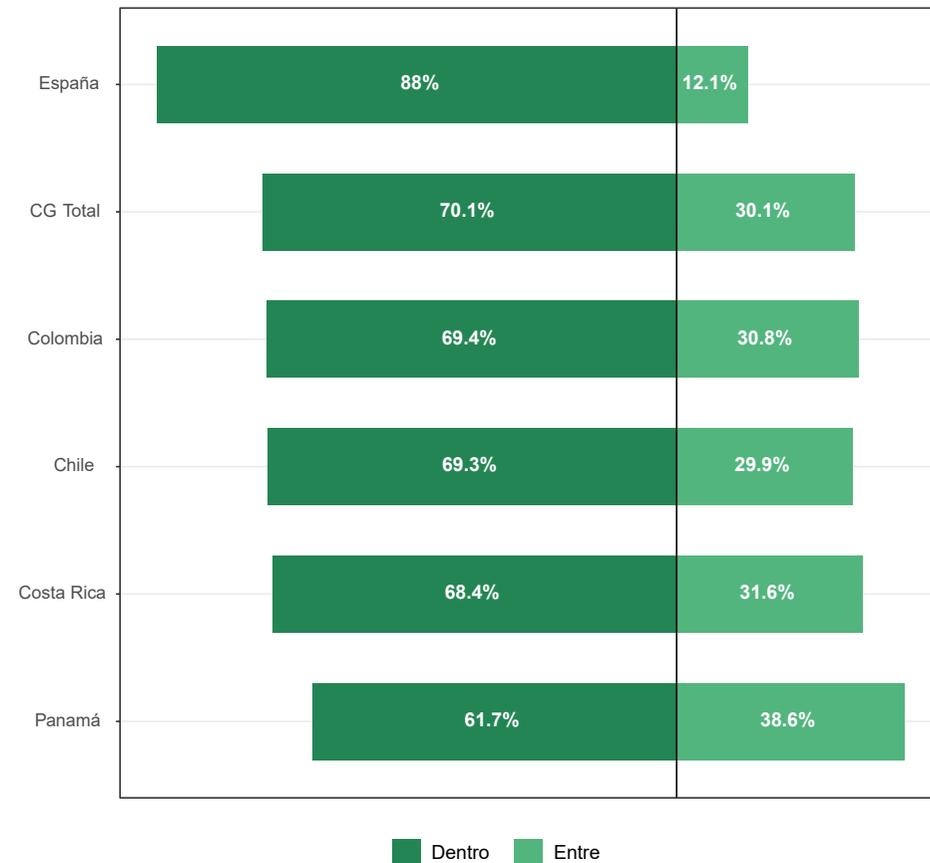
Como se observa en la **Gráfica 4**, para el agregado de todos los estudiantes que participaron en la aplicación de Competencia Global, al descomponer esa variabilidad que se genera en los resultados de los estudiantes, es decir, la descomposición de la varianza, nos indica que hay mayor heterogeneidad en los resultados al interior de los colegios (color verde en las barras), en contraste con la varianza que se presenta entre colegios de un mismo país (color azul en las barras). Particularmente, en Colombia la variabilidad de los resultados es principalmente explicadas por las características de los estudiantes, con un porcentaje promedio aproximado de 69,4%; y la

variabilidad explicada por las características del colegio fue de aproximadamente 30,8%. Un resultado muy similar se presenta Chile y Costa Rica.

En el caso de España, el país con mayor desempeño de los países de referencia, la varianza que se presenta en los resultados debido a las características de los estudiantes es mucho mayor (88%) que la varianza explicada entre colegios (12,1%). Además de España, Reino Unido (91%) y Canadá (84%) presentan una alta varianza al interior de sus colegios, lo cual puede estar relacionado con la división de las clases según la habilidad de los estudiantes (principalmente) (National Center for Teaching and Leadership, 2020).

En términos generales, para los países de referencia y para el agregado de Competencia Global, la variabilidad que se presenta debido a las características de los estudiantes es mucho mayor que la que se presenta entre colegios. Esto evidencia la necesidad de que las instituciones educativas sigan trabajando por mejorar las competencias y habilidades (básicas y globales) de sus estudiantes, buscando reducir la brecha entre los estudiantes de alto y bajo desempeño, aun controlando por sus condiciones socioeconómicas. Este último punto supone un esfuerzo adicional para los maestros y las instituciones educativas, pues es a través de esfuerzos conjuntos que se pueden construir y utilizar prácticas de aula que deriven en el mejoramiento de las competencias básicas y globales de los estudiantes. Para ver los resultados de los otros países y economías participantes remitirse al **Anexo 3**.

Gráfica 4. Varianza al interior de colegios (dentro) y entre colegios (entre), incluyendo países de comparación



Fuente: Elaboración propia con datos de PISA 2018.

Nota: Los porcentajes de los niveles de desempeño pueden sumar moderadamente más o menos que 100 por ciento. Esto se debe al redondeo de los números decimales.

2.2.4. Análisis de índices

Para complementar el análisis de resultados y entregar información sobre algunas habilidades particulares de los estudiantes, PISA 2018 estimó diez índices para la prueba de Competencia Global. Estos índices dan cuenta de algunas competencias específicas de los estudiantes y permiten realizar comparaciones entre los países participantes. Para la construcción de los mismos, se usan preguntas específicas relacionadas para cada uno de los índices estimados, los cuales pueden tomar valores teóricos entre -1 y 1. Además, estos índices se relacionan con el puntaje promedio que obtienen los estudiantes: mejores resultados se asocian con un puntaje promedio más alto. Cabe resaltar que estos índices se elaboraron con las respuestas que dieron los estudiantes en el cuestionario de contexto asociado a la prueba de Competencia Global⁸.

Cada uno de los índices permite conocer el estado de Colombia en cada una de las diez habilidades en comparación con el promedio de todos los países que participaron en la prueba. De esta manera, un resultado positivo indica que los estudiantes colombianos evidencian un mayor desarrollo de la habilidad frente al estudiante promedio que participó en la prueba tal y como se muestra en la **Tabla 2**.

A continuación, se describe de manera general cada uno de estos índices y se presenta el desempeño de los estudiantes colombianos.

⁸. En los índices no se utilizaron los resultados de la parte cognitiva relacionada con la prueba de Competencia Global, en la que solo participaron los 27 países incluidos en el Mapa 1, por lo cual es posible realizar comparaciones con este grupo más amplio de sistemas educativos. La Tabla 2 presenta los puntajes para Colombia.

Tabla 2. Índices de Competencia Global.

Índice	Puntaje
Autoeficacia del estudiante con respecto a problemas globales	0,2
Compromiso de los estudiantes con problemas globales	0,2
Interés del estudiante por aprender sobre otras culturas	0,1
Percepción de los estudiantes sobre la discriminación en el colegio	0,1
Actitudes de los estudiantes hacia los inmigrantes	0,0
Conciencia del estudiante sobre la comunicación intercultural	-0,1
Conciencia del estudiante sobre problemas globales	-0,1
Adaptabilidad cognitiva del estudiante	-0,1
Habilidad de los estudiantes para comprender las perspectivas de los demás	-0,2
Respeto de los estudiantes a personas de otras culturas	-0,3

Fuente: Elaboración propia con datos de PISA 2018.



Índice de autoeficacia del estudiante con respecto a problemas globales

Este índice indica cuánto confían los estudiantes en que sus acciones les permitirán obtener los resultados deseados, específicamente en tareas relacionadas con Competencia Global. Un valor más alto en este índice está relacionado con una mayor probabilidad de que los estudiantes establezcan metas desafiantes, se esfuercen por conseguirlas y tengan éxito en el proceso. Colombia obtuvo un puntaje de 0,2 en este índice, lo que indica que los estudiantes presentan un mayor nivel de confianza en sus acciones que el estudiante promedio que presentó la prueba. En este índice, Albania (0,5) obtuvo el puntaje más alto, mientras que los países con el resultado más bajo son Indonesia (-0,6) y Marruecos (-0,5).

Puntaje
Colombia

0,2



Índice de compromiso de los estudiantes con problemas globales

Da cuenta del nivel de responsabilidad social que sienten los estudiantes como ciudadanos globales y de su preocupación por mejorar las condiciones de los demás, independientemente de la distancia y las diferencias culturales. Cuanto más alto es el resultado, mayor es la probabilidad de que los estudiantes tomen acciones para preservar la integridad ambiental del planeta, aprender sobre diferentes perspectivas y crear espacios para que todas las personas puedan vivir con dignidad. Al igual que en índice de autoeficacia, Colombia obtuvo un puntaje de 0,2, lo cual indica que los estudiantes expresan ser más propensos a actuar para mejorar el bienestar colectivo y el desarrollo sostenible, en comparación con el estudiante promedio que presentó la prueba. Los estudiantes de Albania (0,5) y Corea (0,5) son quienes se destacaron más en este índice, mientras que aquellos en República Eslovaca (-0,3) y Alemania (-0,3) obtuvieron los resultados más bajos.

Puntaje
Colombia

0,2



Índice de interés del estudiante por aprender sobre otras culturas

Está relacionado con la voluntad con la que los estudiantes se exponen a diferentes influencias culturales e interactúan con personas que se percibe que tienen afiliaciones culturales distintas a la suya. Resultados más altos representan una mayor sensibilidad hacia personas de diferentes orígenes y una menor tendencia a emitir juicios sobre las creencias de los demás. El puntaje de Colombia (0,1) evidencia que los estudiantes muestran mayor interés en personas de otras culturas que el estudiante promedio que presentó la prueba. En este índice, los países que se destacaron fueron Turquía (0,7), Albania (0,5) y Kosovo (0,5), mientras que los puntajes más bajos se observaron en República Eslovaca (-0,3), Italia (-0,3) y Hungría (-0,2).

Puntaje
Colombia

0,1



Índice de percepción de los estudiantes sobre la discriminación en el colegio

Para Colombia, este índice también presenta un resultado positivo, sin embargo, los valores positivos indican un clima escolar más discriminatorio (es decir, este resultado no es deseable). Este índice se relaciona con la percepción de los estudiantes sobre las actitudes de sus profesores hacia personas de otros grupos culturales y la presencia de discriminación en sus colegios. El puntaje de Colombia (0,1) muestra que los estudiantes perciben más actitudes negativas hacia algún grupo de personas en sus colegios, en comparación con el estudiante promedio que presentó la prueba. Según este índice, los estudiantes coreanos perciben el ambiente menos discriminatorio (-0,5), mientras que aquellos en Bakú (Azerbaiyán) (0,7), Arabia Saudí (0,6), Filipinas (0,6), y Marruecos (0,6) sienten que hay mayor discriminación en sus colegios.

Puntaje
Colombia

0,1



Índice de actitudes de los estudiantes hacia los inmigrantes

Este índice no evidencia diferencias entre los estudiantes colombianos y el estudiante promedio que participó en la prueba de Competencia Global. Este índice busca conocer qué tan acogedora puede ser la actitud con la que un país recibe a los inmigrantes, lo cual se torna especialmente relevante en sociedades cada vez más diversas y que reciben ciudadanos de otros países. En esta ocasión, Portugal (0,5), Canadá (0,5) y Corea (0,5) son los países donde los estudiantes tienen las actitudes más acogedoras para recibir a los inmigrantes, en contraste con aquellos en Hungría (-0,9), República Eslovaca (-0,5) y Polonia (-0,5), donde las actitudes son las menos favorables.

Puntaje
Colombia

0,0



Los cinco índices restantes presentan resultados negativos, lo cual indica que las habilidades de los estudiantes colombianos se encuentran por debajo del promedio de los países que participaron en la prueba. Particularmente, es en estos indicadores que los estudiantes requieren más apoyo y en los que se puede trabajar desde las aulas para promover el desarrollo de sus competencias globales.



Índice de conciencia del estudiante sobre la comunicación intercultural

 Puntaje Colombia

El resultado de Colombia (-0,1) pone de manifiesto la necesidad de desarrollar la capacidad de los estudiantes colombianos para comunicarse con claridad, incluso con personas que hablen un idioma diferente. Según la OCDE (2020), los estudiantes deben ser capaces de reconocer las diferentes formas de expresión y de comunicación intercultural, además, deben saber escuchar, expresar su desacuerdo y ajustar su comportamiento para comunicarse eficazmente con los demás. Esta es una habilidad que se encuentra más desarrollada entre los estudiantes de Albania (0,4), Corea (0,4) y Singapur (0,3), mientras que aquellos en la Federación Rusa, la República Eslovaca, Marruecos, Letonia y Kazajstán fueron quienes obtuvieron el puntaje más bajo: -0,3.

Puntaje Colombia

-0,1



Índice de conciencia del estudiante sobre problemas globales

 Puntaje Colombia

El resultado del país (-0,1) en este índice resalta la necesidad de promover una mayor conciencia de los estudiantes colombianos sobre problemas globales como cambio climático, salud global, migración conflictos internacionales, hambre y desnutrición en diferentes partes del mundo, causas de la pobreza, e igualdad entre hombres y mujeres (OCDE, 2020). En este índice, Albania (0,5), Lituania (0,3) y Grecia (0,3) fueron los países que presentaron los puntajes más altos y Brunéi Darussalam (-0,6), Arabia Saudí (-0,5) e Indonesia (-0,5), los más bajos.

Puntaje Colombia

-0,1



Índice de adaptabilidad cognitiva del estudiante

 Puntaje Colombia

Este índice hace referencia a la capacidad del estudiante para adaptarse a situaciones y contextos novedosos que pueden presentar nuevas demandas o desafíos. Aquellos estudiantes que cuentan con esta habilidad pueden regular sus sentimientos de frustración y estrés al encontrarse con nuevas culturas, además, pueden desarrollar más fácilmente relaciones interpersonales a largo plazo con personas de otras culturas y permanecer resilientes en circunstancias cambiantes. Los resultados indican que los estudiantes colombianos (-0,1) tienen una menor capacidad de adaptación que el estudiante promedio que presentó la prueba, por lo cual esta es una habilidad importante a trabajar en las aulas. En este índice se destacaron Bosnia and Herzegovina (0,3), República del Norte de Macedonia (0,3) y España (0,3), mientras que Macao (China) (-0,5), Vietnam (-0,4) y Brunéi Darussalam (-0,4) fueron los sistemas educativos con los puntajes más bajos.

Puntaje Colombia

-0,1



Índice sobre la habilidad de los estudiantes para comprender las perspectivas de los demás

 Puntaje Colombia

Este índice se relaciona con la capacidad de ver el mundo desde la perspectiva de las personas que tienen creencias y actitudes distintas. Para desarrollar esta habilidad son importantes el pensamiento crítico, las habilidades analíticas, la autoconciencia y la comprensión de los límites propios. El resultado de Colombia (-0,2) invita a fortalecer estas competencias en los estudiantes, para que puedan ser conscientes de sus propias creencias y comprendan también la visión del mundo de las personas que tienen experiencias y culturas diferentes. Los estudiantes en República del Norte de Macedonia (0,7) y Albania (0,5) fueron quienes evidenciaron el mayor desarrollo de esta habilidad, mientras que aquellos en Italia (-0,3) y Francia (-0,3) obtuvieron el menor puntaje en este índice.

Puntaje Colombia

-0,2



Índice de respeto de los estudiantes a personas de otras culturas

— Puntaje Colombia

Es el que presenta el menor puntaje para Colombia (-0,3) y resalta la importancia de trabajar en el respeto que los estudiantes muestran a las personas que tienen diferentes culturas u opiniones. Según la OCDE (2020), la importancia de esta habilidad radica en el reconocimiento de los derechos de todos los seres humanos para elegir sus propias afiliaciones, creencias, prácticas y opiniones. España (0,4), República de Macedonia del Norte (0,4) y Canadá (0,3) presentaron los puntajes más altos en este índice, y Tailandia (-0,6), Hungría (-0,5), Bulgaria (-0,5) y República Eslovaca (-0,5) los menores.

Puntaje Colombia

-0,3

De manera complementaria al ejercicio anterior, la **Gráfica 5** muestra los resultados de un modelo de regresión lineal para cada uno de los índices, que permite analizar el porcentaje del puntaje promedio que es explicado por cada índice antes y después de incluir al modelo el nivel socioeconómico⁹. En los modelos de regresión lineal existe una variable dependiente y una o más independientes o explicativas; en este caso la variable dependiente es el puntaje promedio obtenido en Competencia Global y el índice es la variable independiente, y en la estimación con control por nivel socioeconómico se incluye esta variable como independiente también. Como resultado de las estimaciones se puede calcular cuál es el porcentaje de variación en los resultados en Competencia Global que son explicados por el índice, esto es lo que muestra exactamente la **Gráfica 5**.

¿SABIAS QUE?

Un modelo de regresión es una representación matemática que permite apreciar cómo es la relación entre una variable dependiente y una o más variables explicativas. Por ejemplo, se podría modelar cómo el desempeño de estudiantes en Matemáticas puede estar relacionado con el nivel socioeconómico, el nivel de estudio de los padres y la edad.

Variable dependiente



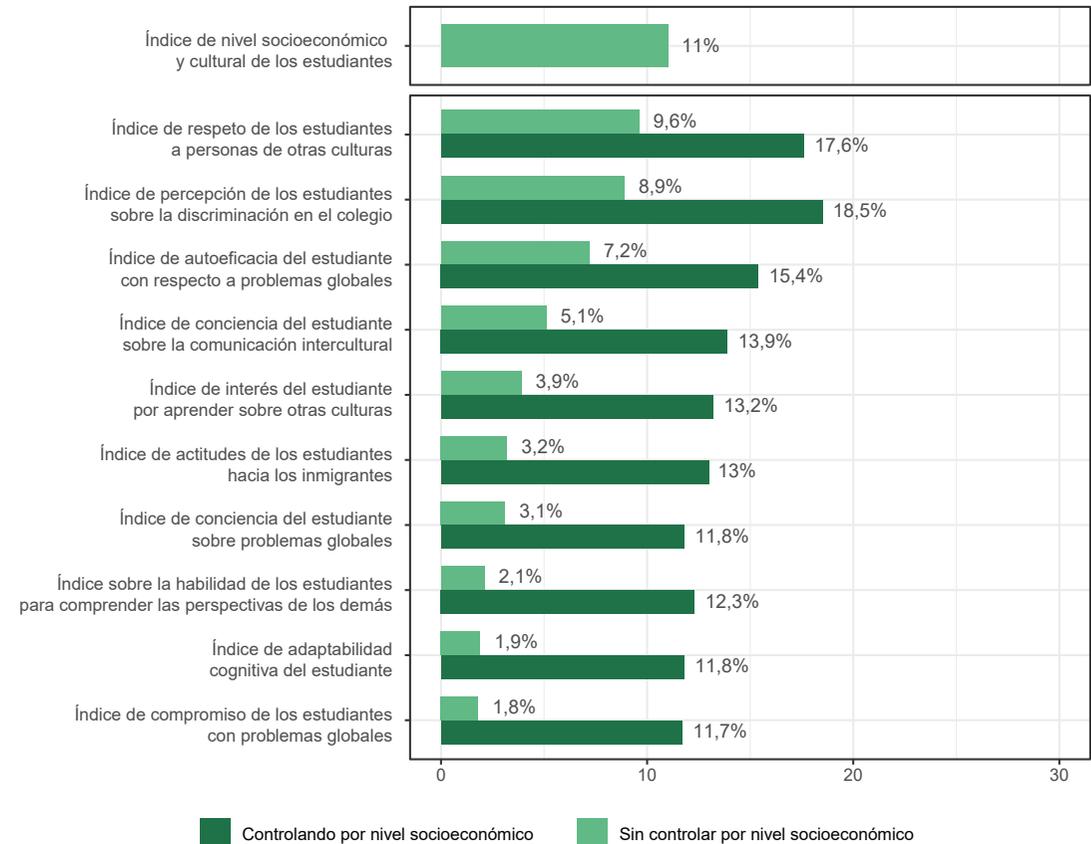
Variable explicativas



$$\text{Desemp. mate} = \beta_0 + \beta_1 \text{ NivelSocie.} + \beta_2 \text{ Est.Padres} + \beta_3 \text{ Edad} + \mu$$

9. El índice de estatus económico, social y cultural (ESCS, por sus siglas en inglés) de PISA se elabora con base en las siguientes variables de contexto como el Índice Socioeconómico Internacional de Estatus Ocupacional (ISEI, por sus siglas en inglés); el nivel más alto de educación de los padres del estudiante, convertido en años de escolaridad; el índice PISA de riqueza familiar; el índice PISA de recursos educativos en el hogar; y el índice PISA de posesiones relacionadas con la cultura en el hogar.

Gráfica 5. Porcentaje del puntaje promedio de Competencia Global explicado por cada índice para Colombia



Fuente: Elaboración propia con datos de PISA 2018.

Al analizar los resultados de la **Gráfica 5** se tiene que, por ejemplo, el 9,6% del puntaje obtenido por los estudiantes colombianos en la prueba de Competencia Global se explica por el respeto que tienen por personas de otras culturas. Al controlar por nivel socioeconómico, este porcentaje sube a 17,6%, lo cual podría reflejar que, al incluirse esta variable como parte de la regresión, hace que las estimaciones tengan mayor robustez. De la misma manera se pueden interpretar los demás índices presentados en la gráfica.

Como indica la **Gráfica 5**, el índice que mayor incidencia tuvo en el desempeño de los estudiantes en la prueba de Competencia Global sin controlar por nivel socioeconómico fue el *índice de respeto de los estudiantes a personas de otras culturas*, seguido por el *índice de percepción de los estudiantes sobre la discriminación en el colegio* y el *índice de autoeficacia del estudiante con respecto a problemas globales*. Además, la incidencia aumenta después de controlar por nivel socioeconómico.

Como se mencionó anteriormente, el *índice de respeto de los estudiantes a personas de otras culturas* es el que obtuvo el puntaje más bajo en Colombia y, por lo tanto, los estudiantes requieren más apoyo para lograr su desarrollo. Teniendo en cuenta que esta habilidad es también la que está explicando en mayor medida el puntaje de los estudiantes, se torna aún más relevante el diseño de planes de mejoramiento enfocados en esta competencia.

El *índice de percepción de los estudiantes sobre la discriminación en el colegio* resulta interesante, puesto que sus resultados sugieren la presencia de climas escolares discriminatorios al interior de los colegios con relación a otras economías. En contraste, el *índice de autoeficacia del estudiante con respecto a problemas globales* es donde los estudiantes colombianos más se destacan y en tercer lugar es la que más está explicando los resultados.

En suma, hay unos índices que explican más del puntaje promedio en Competencia Global, como en el caso del índice de respeto de los estudiantes a personas de otras culturas, y otros que explican en menor medida como el índice de adaptabilidad cognitiva de los estudiantes. Sin embargo, en la Competencia Global convergen otras competencias y habilidades fundamentales para el desarrollo pleno de los ciudadanos en comunidad, las cuales se desarrollan a partir de las experiencias que, en este caso, los estudiantes van adquiriendo tanto en los colegios como fuera de éstos. Por ello, la importancia de la participación de la comunidad

educativa es fundamental para el desarrollo de los estudiantes como ciudadanos globales, especialmente, las instituciones educativas que a través de sus prácticas pueden ayudar a entender a los estudiantes cuál es su rol dentro de la comunidad y fomentar sus habilidades y competencias para tomar acciones concretas en situaciones diversas (Hanvey, 1975).

Adicionalmente, el fomento de actividades al interior del aula es relevante para el desarrollo de las competencias globales, en la medida que se pueden complementar estrategias con contenido audiovisual sobre temáticas alusivas a crisis globales, culturas y costumbres en otros países. También, incentivar el desarrollo de habilidades y competencias en lengua extranjera que podría ser de gran ayuda en un mundo cada vez más globalizado, por ello, es cada vez es más frecuente en las agendas educativas de los gobiernos, la relevancia de políticas en pro de la enseñanza de idiomas extranjeros (Krzyżanowski and Wodak, 2011).

2.3. Análisis de brechas

Los resultados de Colombia que se han presentado hasta el momento brindan un panorama general sobre el desempeño de los estudiantes en la prueba de Competencia Global de PISA. Sin embargo, la desagregación de los resultados entre hombres y mujeres y según la zona, el sector y el nivel socioeconómico de los establecimientos educativos muestran un panorama más amplio y permiten identificar brechas educativas entre estos grupos de referencia. Por ello, a continuación, se presenta un análisis de resultados de Competencia Global, teniendo en cuenta las variables mencionadas previamente.

DATO PISA

En los resultados de todos los estudiantes que presentaron CG, la brecha por sexo está a favor de las mujeres. Además, La brecha más amplia se presenta en Grecia con 39,87 puntos y la más baja, en Colombia con 9,84 puntos.



Mayor brecha en resultados
según hombres y mujeres



Menor brecha en resultados
según hombres y mujeres

2.3.1. Resultados según hombres y mujeres

En la **Gráfica 6** se evidencia que los resultados son diferentes entre hombres y mujeres, siendo las mujeres quienes presentan los desempeños más altos en Competencia Global. Este resultado se observa no solo en Colombia, sino también en otros países como Chile, Costa Rica, España y Panamá, e incluso en el agregado de todos los estudiantes que presentaron la prueba de Competencia Global.

OCDE (2020) resalta a Colombia por tener la menor brecha en los resultados entre hombres y mujeres, equivalente a 9,84 puntos a favor de las mujeres. En contraste, de los países de referencia, España fue el que tuvo la brecha más amplia, siendo ésta de 24,1 puntos a favor de las mujeres, muy cercana a la brecha en el agregado de todos los estudiantes que presentaron Competencia Global, la cual fue de 25,5 puntos de diferencia.

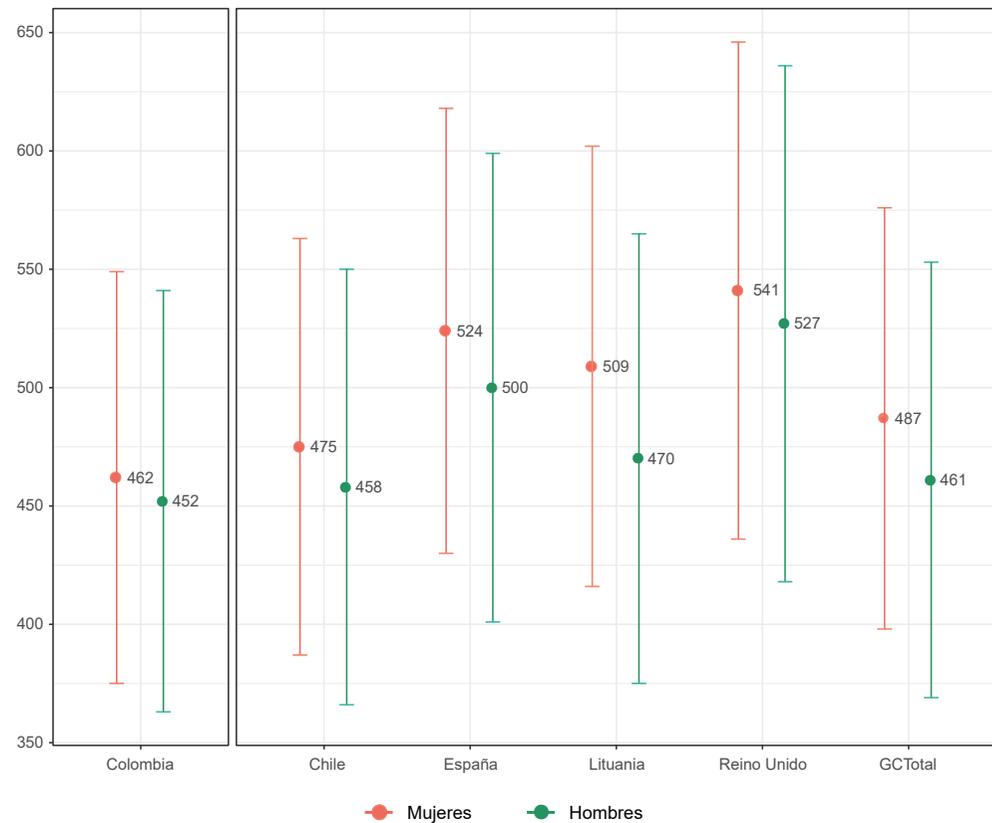
En línea con lo anterior, es importante mencionar que la prueba de Competencia Global está fuertemente relacionada con la prueba de Lectura, en la cual se encuentra también un comportamiento muy similar en cuanto a brechas entre los estudiantes siendo esta de 10 puntos a favor de las mujeres (417 puntos)¹⁰. Este comportamiento en los datos resulta

10. Dado que la definición de Competencia Lectora de PISA ha puesto progresivamente más énfasis en las capacidades de los estudiantes para analizar, sintetizar, integrar e interpretar textos múltiples, las competencias evaluadas en la prueba juegan un papel importante con aquellas competencias que los estudiantes necesitan para tener un buen desempeño en la prueba de Competencia Global. Esto podría estar explicado por la alta correlación entre las dos pruebas.

interesante, en la medida que invita a investigar la causa de la diferencia en puntajes entre hombres y mujeres, pues es importante saber si estas brechas se están generando por las prácticas de aula, o las habilidades propias de los estudiantes, las cuales pueden estar siendo afectadas por los estereotipos de género, tal y como lo señalan Salcedo, Maldonado & Sánchez (2019), lo cuál podría seguir generando este tipo de brechas en los resultados e incluso, a futuro podría repercutir en las decisiones de alto impacto como la escogencia de carrera y, posteriormente, tener impactos en el mercado laboral (Steele, 1997; Correl, 2001).

De manera general, se observan diferencias en los desempeños que tienen las mujeres y los hombres, donde los puntajes obtenidos por las mujeres son superiores a los hombres. Pese a esa diferencia, Colombia es el país en donde se presentó una de las menores brechas en los resultados de CG. Si bien este es un resultado alentador en comparación con los demás países y economías participantes, el país debe seguir generando políticas educativas, en este caso, en el desarrollo de las competencias globales de todos los estudiantes. Para lograr esto, el Gobierno Nacional, a través del Plan Nacional Decenal de Educación 2016 - 2026, pone en manifiesto la relevancia de promover estrategias que garanticen igualdad de oportunidades en el acceso a educación de calidad y, de esta forma, lograr construir una sociedad sobre una base de equidad, inclusión, respeto a la ética y equidad de género.

Gráfica 6. Desempeño en Competencia Global entre hombres y mujeres



Fuente: Elaboración propia con datos de PISA 2018.

2.3.2. Resultados según el sector de establecimiento

La literatura evidencia que los colegios que pertenecen al sector privado tienen ciertas ventajas sobre los oficiales, por ejemplo, en OECD (2011) se menciona que las escuelas privadas tienen una población estudiantil con más recursos materiales, menos escasez de maestros y mejores climas disciplinarios que las escuelas públicas en esos sistemas. Estas ventajas podrían relacionarse con el desempeño de los estudiantes; por ejemplo, en las tres pruebas básicas de PISA 2018 (Lectura, Matemáticas y Ciencias), se encuentra una brecha a favor de los estudiantes de colegios privados¹¹ (Icfes, 2020).

Los resultados en la prueba de Competencia Global no distan de estos hallazgos. En el agregado de todos los participantes en la aplicación de Competencia Global, se observa que los estudiantes de colegios no oficiales obtuvieron un puntaje de 500 puntos, generando una brecha de 32 puntos promedio por encima de los estudiantes de colegios oficiales (Gráfica 7). En el caso particular de Colombia, los estudiantes de colegios no oficiales obtuvieron un puntaje promedio de 521, esto es 77 puntos por encima de los puntajes de los estudiantes de colegios oficiales, y más del doble de la brecha existente en el agregado de todos los participantes. Una brecha similar se observa en Costa Rica, Panamá y en menor medida en Chile y España. Sin embargo, hubo estudiantes colombianos de colegios no oficiales que obtuvieron puntajes por encima del agregado de Competencia Global en ambos sectores, oficial y no oficial.

En el caso de los estudiantes de colegios oficiales, obtuvieron un puntaje promedio superior que sus pares de Chile y Panamá, e inferiores a los

obtenidos en el agregado de CG y, ligeramente inferiores al puntaje promedio obtenido por los estudiantes costarricenses de este sector.

En suma, queda en evidencia la persistente brecha entre los resultados de los estudiantes de colegios oficiales y no oficiales, como lo muestran los resultados de Competencia Global para Colombia. Esto indica que los estudiantes no se exponen al mismo tipo de herramientas de aprendizaje, infraestructura y calidad educativa en general. Este aspecto es uno de los más relevantes de la política educativa según el Plan Nacional Decenal 2016-2026, en el cual se busca *promover estrategias que garanticen igualdad de oportunidades en el acceso a educación de calidad, en los distintos niveles, independientemente de las condiciones socioeconómicas de los niños, niñas, adolescentes, jóvenes y adultos*, con lo cual se espera que esas brechas puedan reducirse.

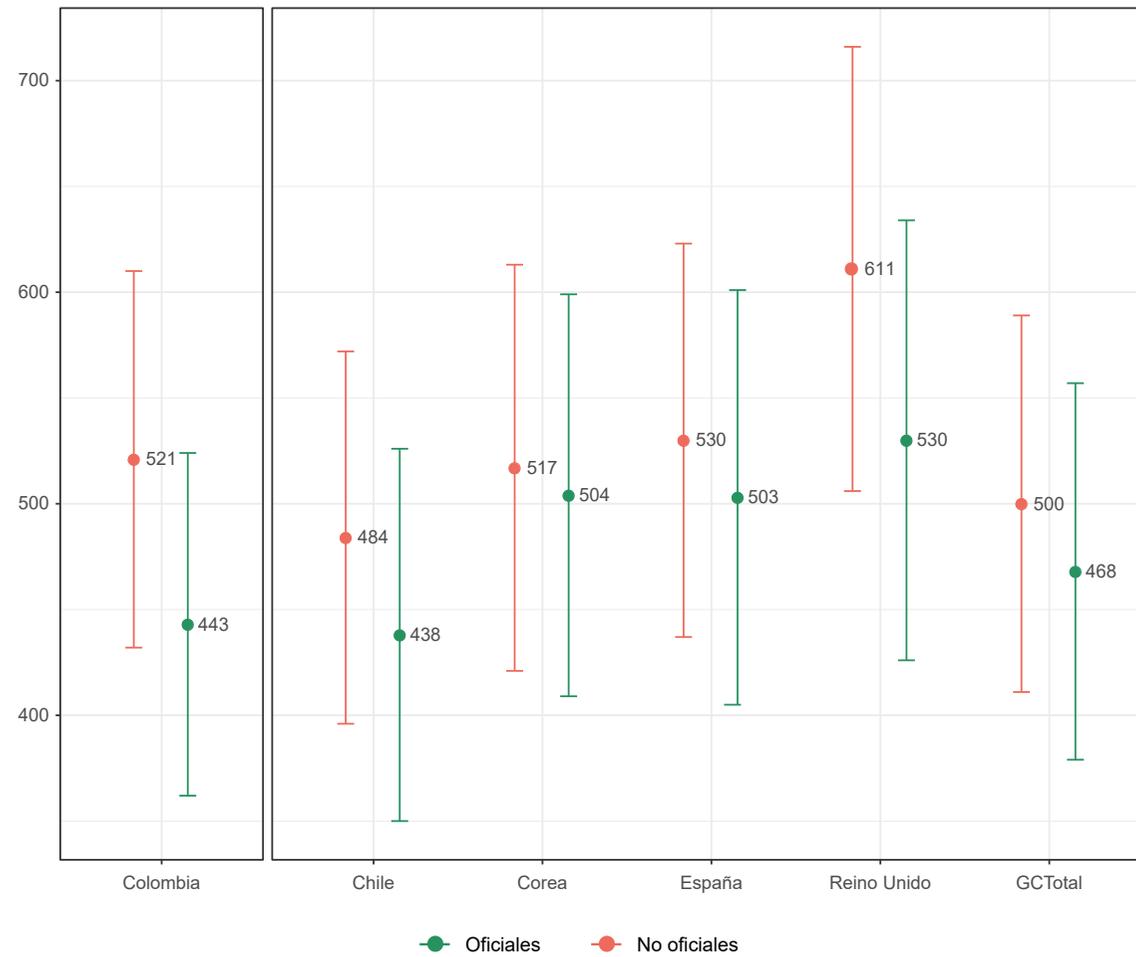
DATO PISA

De los países participantes, la brecha más amplia a favor de los estudiantes de colegios oficiales se presenta en Serbia con 44,93 puntos en promedio superiores a los resultados de estudiantes de colegios privados.



11. Para ampliar información ver [Informe de Resultados de PISA para Colombia 2018](#) (Icfes, 2020).

Gráfica 7. Desempeño en Competencia Global por sector



Fuente: Elaboración propia con datos de PISA 2018.

2.3.3. Resultados según la zona en que se ubica el establecimiento

PISA tiene en cuenta el número de habitantes de un área determinada para definir el tipo de zona en la que se ubica un establecimiento educativo. Teniendo en cuenta lo anterior, y como se explicó en la sección 2.1, se definen cinco categorías: pueblo, aldea o área rural; pueblo pequeño; ciudad pequeña; ciudad; y ciudad grande. Las características de cada una de estas categorías son distintas, no solo por el tamaño de la población, sino por otros aspectos relacionados con el acceso a servicios sociales y a recursos educativos los cuales podrían estar más disponible en ciudades grandes en contraste con los pueblos pequeños o aldeas. Las zonas rurales se caracterizan por aspectos como la distancia geográfica, población pequeña, estatus socioeconómico bajo, entre otros (OCDE, 2019). Esto puede traducirse en menor acceso a recursos educativos, menor cantidad de capital humano cualificado en el sector educativo y otros aspectos que pueden limitar el desempeño de estudiantes que residen en poblaciones rurales.

Lo anterior se puede ver reflejado en los resultados de Competencia Global que se muestran en la Gráfica 8. De manera general, se puede resaltar que entre más pequeño (en número de habitantes) sea el lugar de procedencia del estudiante, el desempeño en la Competencia Global muestra puntajes promedio más bajos, en comparación con aquellos estudiantes de zonas urbanas de mayor población.

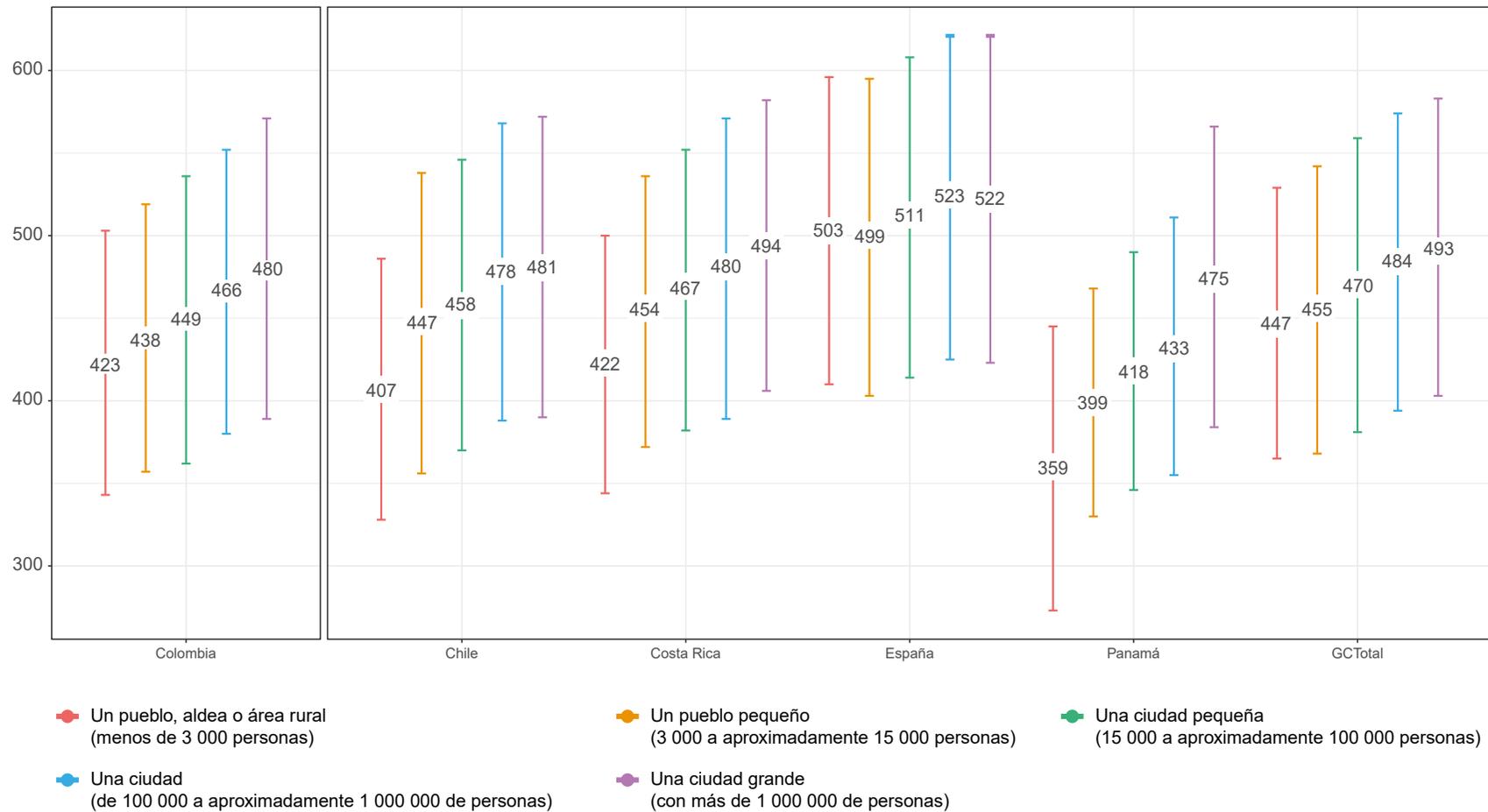
En el caso de Colombia, se percibe una brecha de 57 puntos a favor de los estudiantes provenientes de ciudades grandes (480 puntos), en comparación con aquellos que provienen de pueblo, aldea o zona rural (423 puntos). Esta misma tendencia se observa en Chile, Costa Rica y Panamá.

De manera general, aquellos estudiantes que provienen de colegios de ciudades grandes (en términos de tamaño de la población) obtienen mayor desempeño en la prueba de Competencia Global, en contraste con los estudiantes de las áreas más pequeñas. Lo anterior podría estar relacionado con la mayor exposición a situaciones globales como el contacto con culturas diferentes, mayor acceso a información, mayor flujo de capital humano, profesionales altamente cualificados, sociedades de servicios más especializados (Sassen, 1995), entre otras que se evidencian con más frecuencia en ciudades globales.

Como respuesta a esta situación, el Ministerio de Educación Nacional implementó el Proyecto Educativo Rural¹² (PER) el cual tiene como objetivo incrementar el acceso con calidad a la educación en el sector rural desde preescolar hasta media, además de promover la retención de niños, niñas y jóvenes en el sistema educativo y mejorar la pertinencia de la educación para las comunidades rurales y sus poblaciones escolares con el fin de elevar y la calidad de vida de la población rural, de tal forma que se logre la reducción de los altos niveles de inequidad de la sociedad colombiana y el cierre de las brechas regionales en todos los órdenes, lo cual se ha propuesto como principio orientador del Plan Nacional Decenal de Educación 2016-2026.

12. Para ampliar información, consulte en la página web del Ministerio de Educación Nacional <https://bit.ly/2H39xpP>.

Gráfica 8. Desempeño en Competencia Global por zona PISA



Fuente: Elaboración propia con datos de PISA 2018.

2.3.4. Cuartil de nivel socioeconómico más bajo y más alto

El contexto socioeconómico es uno de los elementos más importantes a tener en cuenta a la hora de hacer un análisis de los resultados del desempeño académico de los estudiantes, puesto que pone en evidencia unos contextos que pueden poner en ventaja a estudiantes de nivel socioeconómico más alto. Para ello, en este apartado se tendrá en cuenta estos resultados usando el índice socioeconómico y cultural (ESCS por sus siglas en inglés). Este índice se estima a partir de un conjunto de aspectos que describen los antecedentes familiares relacionados con el estatus ocupacional, la educación de los padres, la riqueza de la familia y el capital cultural del hogar (Icfes, 2020).

En diversos estudios se ha encontrado evidencia de la brecha que se genera en el desempeño de los estudiantes asociada a las diferencias socioeconómicas de los estudiantes, lo que a su vez podría estar relacionado con variables como la educación de los padres, la ocupación laboral de éstos, la tenencia de libros en el hogar, entre otros (Chmielewski, 2019). Lo anterior podría explicarse porque, por ejemplo, los estudiantes que pertenecen a familias con mayores ingresos, muy posiblemente, tienen acceso a recursos educativos de calidad y pueden acceder a colegios con docentes más preparados, y aquellos que no tienen acceso a estos recursos, podrían verse limitados en su proceso de aprendizaje.

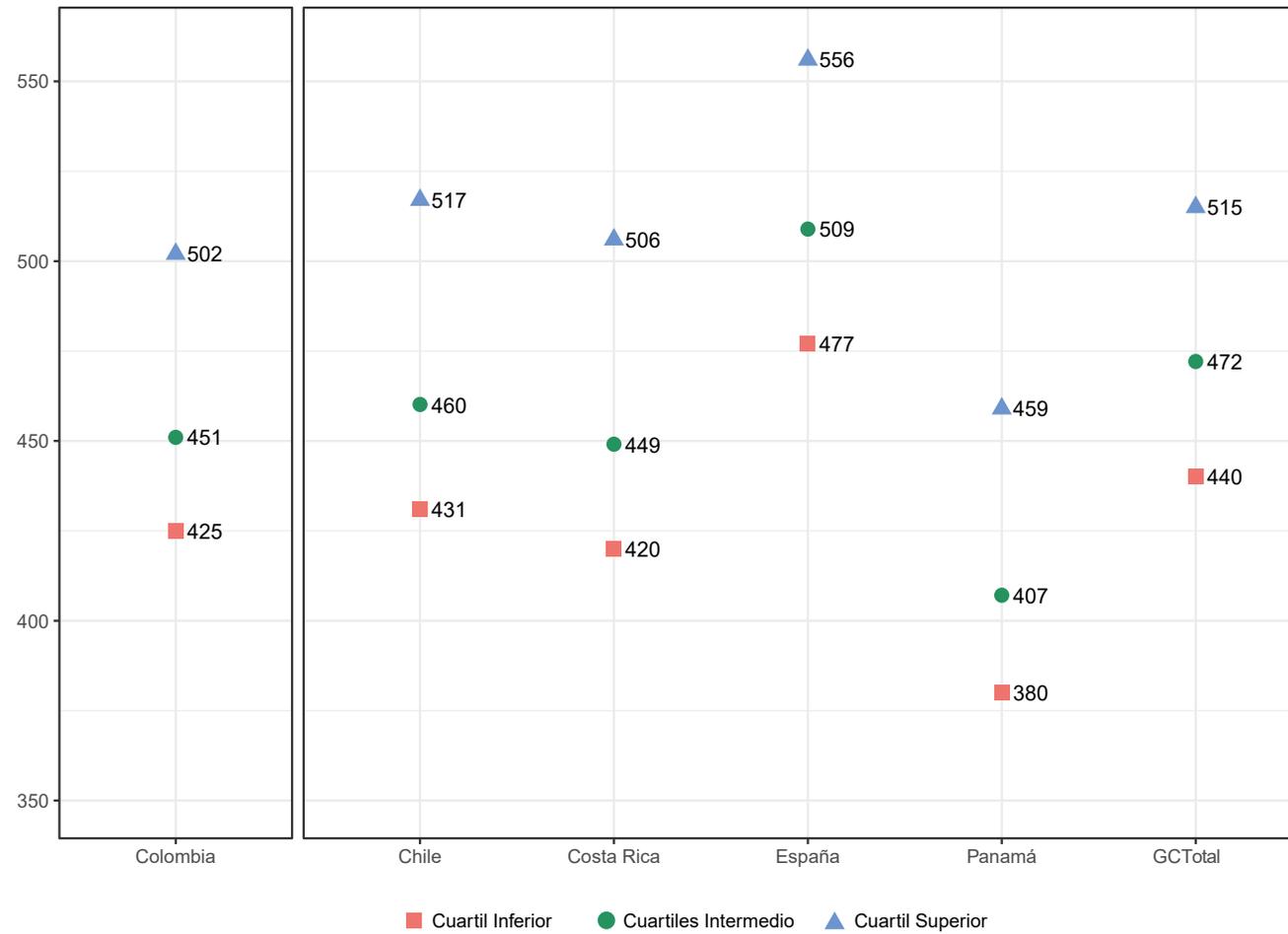
Lo anterior se puede ver reflejado en la **Gráfica 9**, de la cual se puede destacar que, en todos los países de referencia, aquellos estudiantes que se ubicaron en el 25% más alto del índice socioeconómico (triángulo azul) obtuvieron mejor desempeño en Competencia Global, en contraste con aquellos que se ubicaron en el 25% más bajo (cuadrado naranja). Esta misma tendencia se encuentra para los demás países que presentaron la

prueba de Competencia Global (OCDE, 2020). Además, se observa que la brecha en los puntajes obtenidos en CG entre los estudiantes del cuartil superior y aquellos en el cuartil intermedio de nivel socioeconómico es más amplia que la observada entre los estudiantes ubicados en los cuartiles intermedio e inferior.

En particular, se observa que los estudiantes colombianos que tienen un mayor nivel socioeconómico obtuvieron 77 puntos más que aquellos con el nivel socioeconómico más bajo. Esta diferencia es la más baja entre los países de referencia que se incluyen en la gráfica, mientras que Chile y Costa Rica presentan la más alta (86 puntos en ambos países).

En esa sección queda en evidencia que existen brechas importantes en las cuales se deberían enfocar los esfuerzos de toda la comunidad educativa, de tal forma que estas no sean una limitante en el aprendizaje y desarrollo de las competencias globales de los estudiantes colombianos. Brechas como la que se presenta entre instituciones educativas oficiales y no oficiales, entre zonas rural y urbana, y el nivel socioeconómico del estudiante, demandan una atención importante, ya que es donde se pueden aunar esfuerzos en pro de fomentar los aprendizajes de los estudiantes del país no solo de las competencias globales sino, también, de otras áreas de conocimiento donde las brechas persisten (Icfes, 2020). Este resultado pone en manifiesto la importancia de fomentar el acceso a recursos educativos de calidad a aquellos estudiantes con condiciones socioeconómicas menos favorables, complementados con el trabajo integral que se hace tanto al interior de las aulas como en los hogares, de tal forma que los niños, niñas y adolescentes puedan desenvolverse en un mundo cada vez más global.

Gráfica 9. Desempeño en Competencia Global por cuartiles de índice socioeconómico



Fuente: Elaboración propia con datos de PISA 2018.

2.4. Desempeño relativo

El desempeño de los estudiantes en pruebas estandarizadas como PISA puede estar determinado por algunas habilidades transversales (claves) como la comprensión lectora y el razonamiento (OCDE, 2020). De esta manera, es natural encontrar que un estudiante que obtenga un buen desempeño en Lectura, lo tenga también en otras áreas básicas del conocimiento como Matemáticas y Ciencias, y en otras áreas como Competencia Global (y viceversa). Por ejemplo, al revisar el desempeño en todas las áreas de PISA 2018 en países como Canadá, Singapur y Reino Unido se evidencia que sus estudiantes alcanzaron un buen desempeño en las cuatro pruebas (OCDE, 2020).

En línea con lo anterior, el análisis de correlaciones entre los tres dominios centrales de PISA (Lectura, Matemáticas y Ciencias) y Competencia Global, muestra que existe una fuerte relación entre los resultados que obtienen los estudiantes en cada área. La **Tabla 3** presenta estas correlaciones para Colombia y para el conjunto de países participantes en PISA CG. En ambos casos las correlaciones son altas.

La magnitud de las correlaciones podría indicar que un alto rendimiento en las pruebas, independientemente del área evaluada, podría estar relacionado con un alto desarrollo de habilidades cognitivas generales en los estudiantes (OCDE, 2020). Por ejemplo, habilidades como la comprensión de lectura, el pensamiento crítico y la capacidad de razonamiento son esenciales para que un estudiante pueda desempeñarse exitosamente tanto en las áreas básicas del conocimiento, como en Competencia Global.

Tabla 3. Correlaciones entre Competencia Global y las áreas básicas del conocimiento

	Coeficiente de correlación entre Competencia Global y las pruebas de:		
	Lectura	Ciencias	Matemáticas
Colombia	0,87	0,81	0,74
CG	0,84	0,79	0,73

Fuente: Elaboración propia con datos de PISA 2018.

En particular, las habilidades que mide la prueba de Lectura son las que más se relacionan con el desempeño del estudiante en Competencia Global. En efecto, la prueba de Lectura evalúa distintas competencias cognitivas y lingüísticas (como encontrar, seleccionar, interpretar, integrar y evaluar la información de toda la gama de textos asociados con situaciones que van más allá del aula) que se activan siempre que los lectores piensan, monitorean y ajustan su actividad lectora para un objetivo particular, de esta manera, el éxito de un estudiante en esta prueba es la base para su realización en otras asignaturas del sistema educativo y para su participación exitosa en la mayoría de las áreas de la vida adulta (Icfes, 2017c).

Por otro lado, existen habilidades generales fundamentales que subyacen a los procesos matemáticos necesarios para el desempeño exitoso de los estudiantes en la prueba de Matemáticas y que tienen incidencia en la prueba de Competencia Global. Por ejemplo, la capacidad de razonamiento y argumentación le permite al estudiante explorar y conectar los elementos de un problema para realizar inferencias a partir de ellos, comprobar una justificación dada, o proporcionar una justificación de los enunciados o soluciones a los problemas. De igual forma, el diseño de estrategias para resolver problemas requiere de un conjunto de procesos de control fundamentales que guían al estudiante a que reconozca, formule y resuelva problemas eficazmente (OECD, 2016).

Finalmente, en relación con la prueba de Ciencias, cabe mencionar que esta requiere que el estudiante haya desarrollado habilidades para interactuar con las ideas de la ciencia y pueda responder a ellas como un ciudadano reflexivo (OECD, 2016). Para lograrlo, el estudiante debe mostrar curiosidad con respecto a un amplio rango de asuntos globales y preocuparse por estar bien informado sobre lo que ocurre a nivel local y global, ambas habilidades le ayudarán también a desempeñarse exitosamente en la prueba de Competencia Global (Icfes, 2017b).

Teniendo en cuenta lo anterior, resulta importante aislar las habilidades de los estudiantes que corresponden a los dominios de Competencia Global de manera que se pueda identificar qué tan desarrolladas están las competencias particulares de este dominio. Desde un punto de vista estadístico, una manera de lograrlo consiste en evaluar el desempeño relativo de cada estudiante mediante el análisis de su residual en una regresión lineal de su puntaje en Competencia Global sobre su desempeño en PISA para Lectura, Matemáticas y Ciencias (OCDE, 2020).

Para realizar lo anterior, el modelo de regresión se plantea de tal manera que los resultados en Competencia Global corresponden a la variable dependiente mientras que los resultados en los demás dominios son considerados como las variables independientes. A continuación, se plantea la ecuación con el modelo utilizado para el análisis en este informe¹³:

$$CompGlobo = \beta_0 + \beta_1 Lectura + \beta_2 Matematicas + \beta_3 Ciencias + Error$$

En la anterior ecuación, β_1 , β_2 y β_3 corresponden a la magnitud del efecto de cada uno de los dominios (Lectura, Matemáticas y Ciencias, respectivamente) y, β_0 representa el intercepto de la regresión. Por otra parte, el “Error” es considerado como el residual y para los análisis de esta sección será considerado como el desempeño relativo. Es importante tener en cuenta que el término del error recogerá todo lo que no es explicado por las variables dependientes, por lo cual, se puede considerar (dada la alta correlación entre las variables) como una medida aislada del desempeño en Competencia Global, sin embargo, se debe tener precaución con su análisis dado que puede tener incluidos algunos efectos adicionales que corresponden con otras variables no incluidas en el modelo.

De esta manera, la medida estadística estimada corresponde a un error, el cual se encuentra en una escala numérica aproximadamente de media cero. Por esta razón, el error (o desempeño relativo) puede tomar valores

¹³. Se describe el procedimiento suponiendo un solo resultado en competencias globales. Sin embargo, es importante tener en cuenta que en el procesamiento de PISA se debe aplicar la metodología de valores plausibles, por lo cual se desarrolla este procedimiento para cada uno de ellos.

positivos o negativos. En el caso de valores positivos indicaría que el puntaje obtenido por el país en Competencia Global es superior al esperado (dado el desempeño de sus estudiantes en las tres áreas básicas del conocimiento), mientras que los valores negativos indicarían un puntaje inferior.

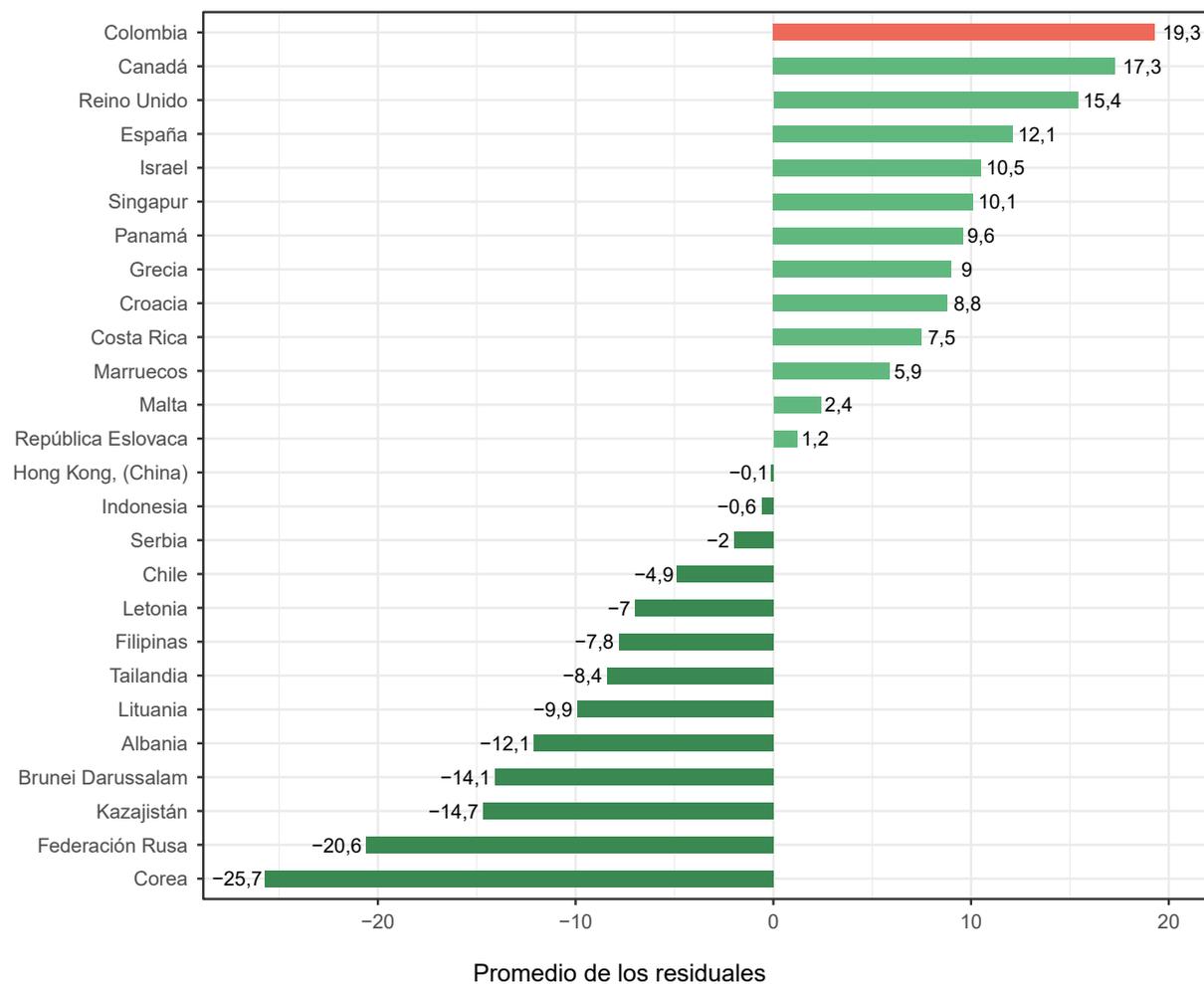
La **Gráfica 10** muestra los resultados del cálculo del desempeño relativo de todos los países y economías participantes. En naranja se encuentra el puntaje para Colombia, en verde claro aquellos países con desempeño relativo positivo y en verde oscuro los países con desempeño relativo negativo.

Como se puede evidenciar en el **Gráfico 10**, Colombia es el país con el desempeño relativo más alto de los países y economías participantes, con un valor promedio de 19,3. Esto indica que, el puntaje promedio obtenido por los estudiantes colombianos en Competencia Global es superior al esperado, dado el desempeño de los mismos en las otras áreas del conocimiento evaluadas en PISA. Al igual que en el caso colombiano, los estudiantes de Panamá y Costa Rica tuvieron un desempeño superior al esperado y, por el contrario, los estudiantes chilenos obtuvieron un puntaje en Competencia Global inferior a lo esperado, con un valor promedio de -4,9.

Para Colombia, lo anterior implica que un mayor desarrollo de habilidades cognitivas generales en los estudiantes (como comprensión lectora o razonamiento) les permitiría ser más exitosos en pruebas como PISA (independientemente del área evaluada) y, en general, pueden ayudarlos a mejorar su desempeño académico. Sin embargo, no se debe descuidar

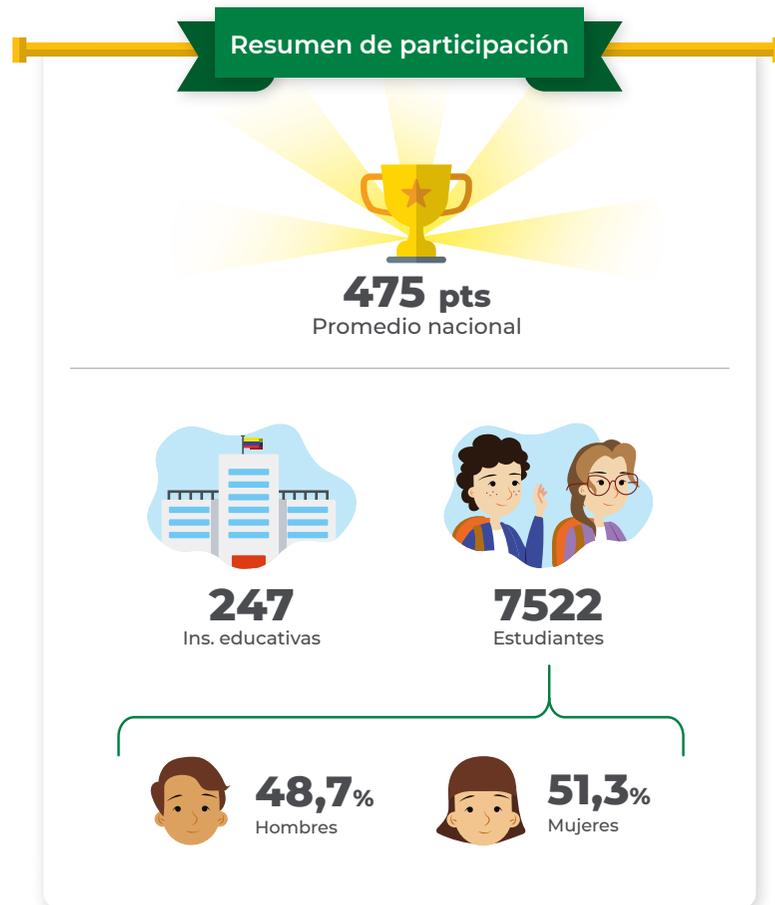
la enseñanza y fomento de habilidades específicas de cada área. En este caso, el fortalecimiento de las competencias globales de los estudiantes colombianos en sus colegios puede lograrse, por ejemplo, a través de prácticas pedagógicas donde el estudiante pueda interactuar con sus pares o también, a través metodologías donde pueda conocer las diferencias culturales con otros países del mundo. Con ello, se espera que los estudiantes como ciudadanos globales puedan entender problemáticas que afectan a todas las naciones y, también, que puedan tomar acciones que ayuden a mitigar dichas problemáticas en un mundo cada vez más cambiante, que exige ciudadanos con gran capacidad de adaptación en un marco de principios y valores como el respeto por las diferencias culturales existentes.

Gráfica 10. Desempeño relativo



Fuente: Elaboración propia con datos de PISA 2018.

Conclusiones y recomendaciones



– ¿Qué nos dice PISA sobre la Competencia Global de los estudiantes colombianos y cuáles son las recomendaciones para la comunidad educativa?

Con la prueba de Competencia Global se busca medir la capacidad de los estudiantes para examinar asuntos globales e interculturales, tomar múltiples perspectivas bajo un respeto compartido por los Derechos Humanos, participar en interacciones abiertas, apropiadas y efectivas con personas de diferentes culturas y actuar en pro del bienestar colectivo y del desarrollo sostenible (OCDE, 2020), con lo cual se espera que puedan llegar a ser ciudadanos más globales. En este informe se muestran los hallazgos más relevantes para los estudiantes colombianos en la prueba de Competencia Global de PISA 2018 y se incluyen algunas recomendaciones a la luz de los resultados.

En Colombia participaron 7.522 estudiantes en la aplicación de Competencia Global (CG) de PISA 2018. El puntaje promedio que obtuvieron estos estudiantes en la prueba fue de 457 puntos, lo cual está 17 puntos por debajo del puntaje promedio de todos los países participantes y 119 puntos por debajo del país con el mejor desempeño, Singapur. Estos resultados ubican a Colombia en el puesto 18 entre los 27 países participantes y de segundo (después de Chile) entre aquellos que participaron en Latinoamérica. Sin embargo, es importante destacar que los resultados del país presentan una dispersión más baja que los del promedio internacional (88 puntos en comparación con 91 puntos del agregado).

– Es necesario fortalecer las competencias, habilidades y destrezas de los estudiantes, para que estos puedan movilizarse hacia niveles de desempeño superiores.

El análisis de niveles de desempeño evidencia que en los niveles 3, 4 y 5, Colombia agrupa al 20% de sus estudiantes (5 puntos porcentuales menos que Chile). Por otro lado, el 29% de los estudiantes colombianos se ubicaron en el nivel 1, es decir, estos estudiantes pueden evaluar una cantidad mínima de información y describir la situación presentada, sin embargo, solo logran razonar más allá de la información explícita proporcionada en el problema (ítem) cuando el contexto es muy familiar. Cabe resaltar que, en Colombia, el 27% de los estudiantes no demostró estas competencias mínimas y se ubicó en el nivel de desempeño más bajo: el nivel 0.

De acuerdo con lo anterior, la mayoría de los estudiantes colombianos se ubican en los dos niveles más bajos, por lo cual resulta relevante establecer planes de estudio y metodologías de enseñanza que ayuden a fortalecer sus competencias, habilidades y destrezas, de tal forma que puedan movilizarse hacia niveles de desempeño superiores. Para que se desarrollen las competencias globales de nuestros estudiantes, las prácticas pedagógicas deben enfocarse en desarrollar sus habilidades para identificar dos perspectivas diferentes dentro de una misma situación, razonar más allá de la situación descrita cuando la cantidad de información sigue siendo mínima, describir una situación o aspectos de la situación, e identificar una explicación correcta para la situación que se les presente.

– **Estudiar las dinámicas al interior de las instituciones para entender por qué hay desempeños tan diferentes entre estudiantes de un mismo colegio**

Por otro lado, al revisar la varianza que se presenta en los resultados entre colegios y dentro de los mismos, en términos generales, para Colombia y para el agregado de Competencia Global, la variabilidad que se presenta al interior de los colegios es mucho mayor que la que se presenta entre

colegios. Es decir, se pueden encontrar resultados muy diferentes entre los estudiantes de un mismo colegio.

– **Es necesario fortalecer las competencias globales de los estudiantes colombianos para ver el mundo desde la perspectiva de personas que tienen creencias y actitudes distintas, adaptarse a situaciones y contextos novedosos, y crear conciencia sobre problemas globales.**

En Competencia Global se construyeron diez índices que dan cuenta del nivel de desarrollo de las competencias globales definidas en la prueba. En Colombia, los índices de autoeficacia y compromiso del estudiante con respecto a problemas globales y el índice de interés por aprender sobre otras culturas fueron los que tuvieron los resultados más altos. En contraste, el índice sobre la habilidad de los estudiantes para comprender las perspectivas de los demás y el índice de respeto de los estudiantes a personas de otras culturas fueron los que obtuvieron menor puntaje y ponen de manifiesto la importancia de reforzar estas habilidades en los estudiantes del país.

Es importante trabajar en la habilidad de los estudiantes para respetar a personas que tienen diferentes afiliaciones culturales, creencias, prácticas y opiniones, puesto que no solo es la habilidad en la que los estudiantes colombianos obtuvieron el puntaje más bajo, sino que también explica en mayor medida el puntaje que los estudiantes obtuvieron en la prueba en general. De manera similar, para fortalecer las competencias globales de los estudiantes colombianos, los planes de estudio pueden enfocarse en desarrollar su capacidad para ver el mundo desde la perspectiva de personas que tienen creencias y actitudes distintas, adaptarse a situaciones y contextos novedosos, crear conciencia sobre problemas globales como el cambio climático y la salud global, y comunicarse con claridad con personas que hablen un idioma diferente.

El análisis de índices también resalta la importancia de trabajar en el ambiente escolar al interior de los colegios, prestando especial atención a las actitudes del cuerpo docente hacia personas de otros grupos culturales y a la presencia de climas escolares discriminatorios. Los estudiantes manifestaron que perciben actitudes negativas hacia un grupo de personas en sus colegios, una situación poco deseable y sobre la que toda la comunidad educativa puede trabajar. En este sentido, el desarrollo de estrategias en las aulas como contenido audiovisual sobre crisis globales o sobre las culturas en otros países, el fomento de una segunda lengua que podría ampliar el espectro de los estudiantes en un mundo más globalizado, como bien se menciona en el reporte agregado de Competencia Global

– **Se debe seguir trabajando en la disminución de brechas, las diferencias socioeconómicas no deberían incidir en el desarrollo de la competencia global**

En cuanto a las brechas en los resultados entre los grupos de referencia, la OCDE resalta a Colombia por tener una de las menores brechas en los resultados entre hombres y mujeres, equivalente a 9,84 puntos a favor de las mujeres. También, en los resultados se encuentra que los estudiantes de colegios privados obtuvieron un puntaje promedio de 521, el cual está 77 puntos por encima de los estudiantes de colegios oficiales, tendencia que se repite al revisar la distribución según el Índice Socioeconómico y Cultural (ESCS, por sus siglas en inglés) donde los estudiantes con nivel socioeconómico más alto superan los resultados de aquellos en nivel socioeconómico más bajo. Este resultado también pone en manifiesto la importancia de revisar las brechas socioeconómicas que se presentan en los resultados obtenidos por los estudiantes, puesto que, estas competencias deberían ser mayoritariamente desarrolladas por los estudiantes, independientemente de su nivel socioeconómico.

– **Los estudiantes colombianos tienen una fortaleza en los aspectos únicos que mide la prueba de Competencia Global, pero se debe mejorar en las competencias básicas que inciden en el desempeño de la prueba.**

Ahora bien, si se tiene en cuenta la alta correlación existente entre las pruebas de competencias básicas de PISA (Lectura, Matemáticas y Ciencias) y la prueba de Competencia Global, es importante analizar el desempeño relativo de los estudiantes. Para el caso de Colombia, el análisis de desempeño relativo muestra que los estudiantes obtuvieron un puntaje más alto que el esperado en Competencia Global, dado su desempeño en las áreas básicas del conocimiento.

Lo anterior muestra que los estudiantes colombianos tienen una fortaleza en los aspectos únicos que mide la prueba de Competencia Global, pero su desempeño en esta evaluación se vio afectado por otras habilidades cognitivas como pueden ser la comprensión de lectura o el pensamiento crítico. Esto resalta la importancia de los aprendizajes de los estudiantes en las áreas básicas del conocimiento y la transversalidad de las competencias, a la vez que hace un llamado a trabajar por la educación integral de todos los niños, niñas y jóvenes colombianos.

Los resultados obtenidos en Competencia Global abren la posibilidad de explorar nuevos campos de investigación que permita indagar con mayor detalle algunas relaciones que puedan existir entre los índices desarrollados en esta prueba y el desempeño en las otras áreas del conocimiento evaluadas por PISA. Inclusive, podría resultar interesante identificar cuáles de las competencias que evalúa Competencia Global son desarrolladas en los colegios nacionales y en qué medida, con el fin de identificar oportunidades de mejoras curriculares

04

Bibliografía

- ◆ **Chmielewski, A. K. (2019).** The global increase in the socioeconomic achievement gap, 1964 to 2015. *American Sociological Review*, 84(3), 517-544. DOI: 10.1177/0003122419847165
- ◆ **Correll, S. J. (2001).** Gender and the Career Choice Process: The Role of Biased Self-Assessments. *American Journal of Sociology*, Vol. 106, No. 6, 1691-1730.
- ◆ **Duflo, E., Dupas, P., & Kremer, M. (2011).** Peer effects, teacher incentives, and the impact of tracking: Evidence from a randomized evaluation in Kenya. *American Economic Review*, 101(5), 1739-74.
- ◆ **Echazarra, A. and T. Radinger (2019),** "Learning in rural schools: Insights from PISA, TALIS and the literature", OECD Education Working Papers, No. 196, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/8b1a5cb9-en>.
- ◆ **Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2011).** *Econometría básica-5*. Amgh Editora.
- ◆ **Icfes (2017a).** Marco de referencia preliminar para Competencia Global. PISA 2018.
- ◆ **Icfes (2017b).** Guía de orientación PISA 2018 Competencia Global. Colombia.
- ◆ **Icfes (2017c).** Marco de referencia preliminar para Competencia Lectora. PISA 2018
- ◆ **Icfes (2020).** Informe Nacional de Resultados para Colombia – PISA 2018. Colombia
- ◆ **Krzyżanowski, M. and R. Wodak (2011),** "Political strategies and language policies: the European Union Lisbon strategy and its implications for the EU's language and multilingualism policy", *Language Policy*, Vol. 10/2, pp. 115-136, <http://dx.doi.org/10.1007/s10993-011-9196-5>
- ◆ **National Center for Teaching and Leadership (2020).** In-school variation - Closing the gap. Consultado en noviembre de 2020. En línea en: http://www.inspiringleaderstoday.com/ILTMaterials/LEVEL2_CTG2-v4.0-2014_08_08-12_09_0/closing-the-gap/ctg2-s4/ctg2-s4-t01.html
- ◆ **OECD (2011)** PISA in focus, Private schools: Who benefits? Consultado en <https://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/pisainfocus/48482894.pdf>.

- ◆ **OECD (2016)**, PISA 2015 Assessment and Analytical Framework: Science, Reading, Mathematic and Financial Literacy, PISA, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264255425-en>.
- ◆ **OCDE (2017)**. Marco de Evaluación y de Análisis de PISA para el Desarrollo: Lectura, Matemáticas y Ciencias. Versión preliminar. Paris: OCDE Publishing.
- ◆ **OCDE (2019)**. PISA 2018 Assessment and Analytical Framework. Consultado el 22 de julio de 2020. En línea en <http://www.oecd.org/education/pisa-2018-assessment-and-analytical-framework-b25efab8-en.htm>.
- ◆ **OCDE (2020)**. PISA 2018 Results (Volume VI): Are Students Ready to Thrive in an Interconnected World? PISA. OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/d5f68679-en>. Consultado el 11 de noviembre de 2020.
- ◆ **Plan Nacional Decenal de Educación 2016 – 2026**, camino hacia la calidad y la equidad (2017) Consultado en octubre de 2020 http://www.plandecenal.edu.co/cms/media/herramientas/PNDE%20FINAL_ISBN%20web.pdf
- ◆ **PISA 2018** – Technical Report (Chapter 4). Consultado el 27 de agosto de 2020. En línea en: <https://www.oecd.org/pisa/data/pisa2018technicalreport/>.
- ◆ **Salcedo, O. V. D., Maldonado, D., & Sánchez, F. (2019)**. ¿Influencian mujeres a otras mujeres? El caso de las docentes en áreas STEM en Bogotá (No. 017635)
- ◆ **Sassen, S. (1995)**. La ciudad Global: una introducción al concepto y su historia. Brown Journal of World Affairs, vol. 11(2): 27-43. En línea en: http://www.estudislocals.cat/wp-content/uploads/2017/01/La_ciudad_Global-Saskia-Sassen.pdf
- ◆ **Steele, C. M. (1997)**. A threat in the air: How stereotypes shape intellectual identity and performance. American Psychologist, 52(6), 613-629.

Anexo 1. Puntaje promedio PISA 2018 - Competencia Global (para todos los países participantes)

País	Puntaje Promedio	Desviación Estándar
Singapur	576,48	106,44
Canadá	553,77	102,38
China (Hong Kong)	542,14	96,66
Reino Unido	534,06	107,17
Taipei (China)	527,27	92,34
España	512,12	97,22
República de Corea	508,66	95,92
Croacia	506,34	90,27
Letonia	496,54	84,24
Israel	496,37	114,89
Lituania	489,43	96,08
Grecia	487,92	96,01
Eslovaquia	486,42	96,56
Federación Rusia	479,95	90,66

País	Puntaje Promedio	Desviación Estándar
Malta	478,78	106,64
CG Total	474,06	91,50
Chile	466,08	90,28
Serbia	463,45	98,86
Colombia	457,43	88,34
Costa Rica	455,60	85,73
Brunei Darussalam	428,94	95,45
Albania	426,93	78,28
Tailandia	423,42	76,52
Panamá	412,52	82,75
Indonesia	407,96	70,17
Kazajstán	407,65	75,15
Marruecos	402,30	74,42
Filipinas	371,14	80,97

Fuente: Elaboración propia con datos de PISA 2018.

Anexo 2. Descripción de los niveles de desempeño
de la prueba de Competencia Global

Nivel	Descriptor
Nivel 1	<p>En este nivel los estudiantes pueden identificar una perspectiva correctamente y utilizar la información de esa perspectiva para responder la pregunta. Los estudiantes pueden razonar más allá de la información explícita proporcionada en la pregunta para comprender una situación nueva cuando el contexto es muy familiar, como tener que trasladarse a otro lugar. La causa del traslado puede ser nueva (por ejemplo, el cambio climático), pero las dificultades que surgen del traslado son familiares y el estudiante puede fácilmente "ponerse en el lugar de otra persona" pensando en cómo es o cómo sería trasladarse a otro lugar. En este nivel, los estudiantes pueden evaluar una cantidad mínima de información mientras responden la pregunta. Los estudiantes pueden describir la situación o aspectos de la situación. En este nivel están los estudiantes cuyo puntaje está entre 401 y 465 puntos.</p>
Nivel 2	<p>Los estudiantes pueden identificar correctamente dos perspectivas diferentes dentro de una situación. Los estudiantes pueden razonar más allá de la situación descrita cuando la cantidad de información sigue siendo mínima. Cuando se les pide a los estudiantes que razonen sobre la información proporcionada en un problema, los estudiantes de este nivel pueden evaluar cantidades mínimas o medias de información. Los estudiantes pueden describir la situación o aspectos de la situación, así como identificar una explicación correcta de una situación. Cuando hay una cantidad mínima de información para evaluar, pueden explicar la situación o aspectos de la situación. En este nivel están los estudiantes cuyo puntaje está entre 466 y 530 puntos.</p>
Nivel 3	<p>Los estudiantes pueden identificar y analizar dos o tres perspectivas diferentes dentro de una situación. En este nivel, se observa una compensación entre la capacidad de los estudiantes para razonar más allá de la información explícita proporcionada en el problema y la cantidad de información que debe evaluarse. Los estudiantes pueden razonar más allá de la información proporcionada en el problema siempre que la cantidad de información que se debe evaluar sea mínima. Por el contrario, los estudiantes demuestran la capacidad de evaluar mayores cantidades de información siempre que el elemento no requiera un razonamiento que se extienda más allá de la información proporcionada en el problema. En estas condiciones, los estudiantes pueden evaluar una cantidad de información de media a alta dentro del estímulo y la pregunta. Los estudiantes del nivel 3 pueden explicar la situación o aspectos de la situación. Demuestran consistencia en la capacidad de evaluar, describir y / o explicar situaciones en múltiples actividades dentro de un problema dado. En este nivel están los estudiantes cuyo puntaje está entre 531 y 595 puntos.</p>

Continúa en la siguiente página

Nivel	Descriptor
Nivel 4	<p>Los estudiantes pueden identificar y analizar hasta cinco perspectivas diferentes dentro de un problema. Los estudiantes de este nivel demuestran la capacidad de razonar más allá de la información explícita proporcionada en el texto mientras evalúan una gran cantidad de información. Sin embargo, esta evaluación está respaldada por información como el conocimiento previo que se proporciona en el escenario de la unidad, lo que puede facilitar las conexiones entre piezas de información en el problema. Los estudiantes pueden proporcionar descripciones de situaciones que son menos familiares o que requieren un razonamiento más profundo, como las que requieren un razonamiento causal. Los estudiantes también pueden proporcionar explicaciones de situaciones y aspectos de situaciones. Demuestran consistencia en su capacidad para evaluar, describir y / o explicar situaciones en múltiples actividades dentro de un problema. En este nivel están los estudiantes cuyo puntaje está entre 596 y 660 puntos.</p>
Nivel 5	<p>Los estudiantes pueden identificar y analizar múltiples perspectivas. Estos estudiantes pueden razonar sobre ideas y hacer predicciones mucho más allá de la información proporcionada en el problema, al mismo tiempo que evalúan de manera efectiva grandes cantidades de información. Los estudiantes de este nivel pueden razonar con esta gran cantidad de información sin el apoyo adicional proporcionado en el escenario de la unidad, lo que significa que pueden establecer conexiones entre los elementos del problema por sí mismos. Los estudiantes pueden explicar de manera efectiva situaciones y aspectos de situaciones que requieren tipos complejos de pensamiento, como reconocer consecuencias imprevistas, evaluar información para diferenciar entre fuentes sesgadas e imparciales e identificar las consecuencias de las acciones a corto y largo plazo. Los estudiantes del nivel 5 son capaces de construir modelos complejos de la situación descrita en el estímulo y el ítem para resolver el problema. Demuestran consistencia en su capacidad para explicar situaciones a través de múltiples actividades dentro de un problema. En este nivel están los estudiantes cuyo puntaje está entre 596 o más.</p>

Fuente: Elaboración propia con datos de PISA 2018.

Anexo 3. Varianza entre colegios y dentro de colegios en PISA 2018 -
Competencia Global

País	Varianza entre colegios (%)	Varianza dentro de los colegios (%)	Correlación intra clase	Error
Chile	29,9%	69,3%	30,1	(2,2)
Kazajistán	29,1%	72,7%	28,6	(2,3)
Canadá	16,1%	84,0%	16,1	(1,3)
Serbia	40,3%	60,2%	40,1	(2,5)
Marruecos	40,8%	58,5%	41,1	(2,2)
Brunei Darussalam	38,3%	62,7%	37,9	(6,9)
Israel	42,5%	57,8%	42,4	(2,7)
Croacia	41,2%	60,7%	40,4	(2,9)
Panamá	38,6%	61,7%	38,5	(3,6)
Malta	21,0%	79,0%	21,0	(6,9)
Federación Rusa	25,9%	75,9%	25,4	(2,1)
Albania	25,2%	77,0%	24,7	(2,4)
Letonia	23,3%	76,4%	23,4	(2,7)
Singapur	30,7%	67,8%	31,2	(3,1)

Continúa en la siguiente página

País	Varianza entre colegios (%)	Varianza dentro de los colegios (%)	Correlación intra clase	Error
Corea	31,1%	69,5%	30,9	(2,9)
España	12,1%	88,0%	12,1	(1,2)
Hong Kong, (China)	30,7%	68,6%	30,9	(2,2)
Colombia	30,8%	69,4%	30,7	(2,9)
Lituania	33,1%	64,6%	33,9	(2,7)
Tailandia	36,4%	66,0%	35,6	(2,7)
Costa Rica	31,6%	68,4%	31,6	(3,3)
República Eslovaca	42,2%	57,8%	42,2	(2,3)
Indonesia	32,9%	69,2%	32,2	(3,1)
China Taipéi	29,7%	69,4%	30,0	(2,9)
Grecia	30,2%	70,2%	30,1	(3,3)
Filipinas	33,0%	66,8%	33,0	(3,9)
Reino Unido	8,3%	91,0%	8,4	(2,4)
CG Total	30,1%	70,1%	30,5	(0,6)

Fuente: Elaboración propia con datos de PISA 2018.



Calle 26 No. 69 - 76
Centro Empresarial Elemento - Torre 2 - Piso 17 Bogotá - Colombia
www.icfes.gov.co

