



INFORME NACIONAL

Resultados nacionales
2014-2 - 2016-2
Saber 11

Colombia 2017

Presidente de la República
Juan Manuel Santos Calderón

Ministra de Educación Nacional
Yaneth Giha Tovar

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

Directora General
Ximena Dueñas Herrera

Secretaria General
María Sofía Arango Arango

Director de Evaluación
Hugo Andrés Gutiérrez Rojas

Directora de Tecnología
Ingrid Picón Carrascal

Subdirector de Diseño de Instrumentos (E)
Hugo Andrés Gutiérrez Rojas

Subdirector de Producción de Instrumentos
Javier Toro Baquero

Subdirector de Diseño de Instrumentos
Walter Mauricio Aguilar Villegas

Subdirectora de Análisis y Divulgación
Silvana Godoy Mateus

Subdirector de Estadística
Cristian Fernando Téllez

Elaboración del documento
Sergio Andrés Arango Bobadilla
Victor Alfonso Rey Arismendy

Diagramación
Angie Nathalia Chavarro Morcote
Alejandra Guzmán Escobar

Fotografía portada
Designed by Pressfoto - Freepik.com

ISBN: En trámite
Bogotá, D. C., febrero de 2017



ADVERTENCIA

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

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

TÉRMINOS Y CONDICIONES DE USO PARA PUBLICACIONES Y OBRAS DE PROPIEDAD DEL ICFCES

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

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

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

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

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

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

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

CONTENIDO

Presentación	5
1. Características generales del examen Saber 11	6
1.1 Antecedentes	7
1.2 Características de la evaluación	7
1.3 Población evaluada	8
2. Aspectos metodológicos y orientaciones para interpretar los resultados del informe	11
2.1 Tipos de resultados	12
2.2 Interpretación de los resultados	15
3. Resultados	18
3.1 Agregados nacionales	19
3.2 Agregados nacionales por género	26
3.3 Agregados nacionales por niveles socioeconómicos	34
3.4 Agregados nacionales por tipo de establecimiento	43
4. Descomposición de la varianza por prueba	52
5. Clasificación de planteles	57
6. Conclusiones	60
Referencias	62

PRESENTACIÓN

El Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (Icfes) es un organismo encargado de la evaluación de la educación en todos sus niveles, con la finalidad de ofrecer información que contribuya al mejoramiento de esta. En el ciclo de educación media, esta evaluación es realizada a través del examen Saber 11 a todos los jóvenes que están por finalizar este ciclo o a las personas interesadas en tomar el examen para distintos fines.

El uso adecuado de los resultados de las evaluaciones es un elemento indispensable para mejorar la calidad de la educación debido a que los resultados como instrumento de medición permiten identificar las fortalezas y debilidades de los estudiantes, con el objetivo de generar estrategias para el mejoramiento. Por esta razón, este informe hace parte de la divulgación de resultados del examen Saber 11 como labor misional del Icfes y corresponde a la cuarta entrega de resultados que cubre el periodo entre el segundo semestre de 2014 y el segundo semestre de 2016.

Este documento contiene los resultados de los estudiantes en las pruebas de matemáticas, lectura crítica, ciencias naturales, sociales y ciudadanas, e inglés. Además de los resultados nacionales, agregamos algunas menciones sobre el desempeño de algunas secretarías de Educación y analizamos las diferencias entre los estudiantes de distintos géneros, tipos de establecimientos y niveles socioeconómicos.

Los resultados que presentamos en este documento están dirigidos a estudiantes, docentes, directivos, secretarías de Educación, instituciones de educación superior, centros de investigación, Ministerio de Educación Nacional (MEN) y todas las entidades oficiales o privadas que estén involucradas con el sector educativo.

Por último, este informe está organizado en cinco capítulos. El primero contiene una breve explicación de las características generales del examen, en el cual incluimos algunos antecedentes y los más recientes cambios realizados a la estructura de este. En el segundo capítulo mencionamos los aspectos más importantes para la lectura e interpretación de resultados a lo largo del reporte. En el tercer capítulo presentamos los resultados históricos del examen. En el cuarto capítulo mencionamos los principales resultados de la clasificación de planteles educativos y en el quinto capítulo, concluimos sobre los hallazgos más importantes.



1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL EXAMEN SABER 11

1.1 Antecedentes

El examen Saber 11 es una evaluación estandarizada realizada semestralmente por el Icfes, que tiene como objetivos: seleccionar estudiantes para la educación superior, monitorear la calidad de la formación que ofrecen los establecimientos de educación media y producir información para la estimación del valor agregado de la educación superior.

La primera versión del examen fue creada en 1968 con el único propósito de apoyar los procesos de admisión de las instituciones de educación superior; desde 1980 este se convirtió en un requisito formal para ingresar a la educación superior y sus resultados empezaron a ser referentes de la calidad educativa impartida en los colegios de acuerdo al Decreto 2343 de 1980.

A partir de 2000, la prueba fue orientada a la evaluación por competencias en lugar de la evaluación de conocimientos y aptitudes. Esto se hizo en concordancia con lo establecido por los lineamientos y, posteriormente, por los estándares básicos de competencia del Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2006).

Con el objetivo de consolidar un Sistema Nacional de Evaluación Estandarizada (SNEE) que consiga la alineación de todos los exámenes que lo conforman, la estructura del examen Saber 11 fue modificada a partir del segundo semestre de 2014 para que sus resultados fueran comparables con los de otras pruebas del SNEE como las pruebas Saber 3, 5 y 9, y el examen Saber Pro. Esta alineación implica que los exámenes deben estar articulados en torno a la evaluación de unas mismas competencias en diferentes grados de desarrollo. Esto permite pasar de un sistema con mediciones aisladas en la educación media a uno que hace un seguimiento sistemático de los resultados de la educación a través de diferentes niveles (Icfes, 2013).

1.2 Características de la evaluación

El examen Saber 11 es una evaluación estandarizada del desarrollo de las competencias de los estudiantes que están por finalizar la educación media. Este examen se diligencia en su totalidad a lápiz y papel y consta de preguntas cerradas y de 2 preguntas abiertas en las pruebas de matemáticas, sociales, ciencias y lectura. Debido a la existencia de dos calendarios académicos en Colombia, este examen tiene dos aplicaciones en el año. En el primer semestre del año, los estudiantes en colegios de calendario B toman el examen mientras que en el segundo semestre lo toman los estudiantes que pertenecen a colegios de calendario A.

De acuerdo a lo anotado previamente, conformar el SNEE requirió la alineación del examen Saber 11 y, por tanto, un cambio en la estructura de este. La tabla 1 muestra cómo esta

1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL EXAMEN SABER 11

alineación reestructuró el examen en torno a la evaluación de competencias genéricas: en primer lugar con la creación de la subprueba de competencias ciudadanas, en segundo lugar, diferenciando en la prueba de matemáticas una subprueba de razonamiento cuantitativo y, finalmente, fusionando pruebas en torno a competencias genéricas que evalúan en común: Lenguaje y Filosofía se fusionaron en la prueba de Lectura Crítica; Física, Química y Biología se fusionaron en la prueba de Ciencias Naturales; y las competencias ciudadanas se evalúan a través de una prueba de Sociales y Ciudadanas. (Icfes, 2013).

Tabla 1. Alineación del examen Saber 11

Estructura anterior	Estructura vigente	Número de preguntas de la estructura vigente
Lenguaje Filosofía	Lectura crítica	50
Matemáticas	Matemáticas (Incluye Razonamiento Cuantitativo)	38
Física Química Biología	Ciencias Naturales	56
Ciencias sociales	Sociales y ciudadanas (Incluye Competencias Ciudadanas)	46
Inglés	Inglés	45

Bajo este contexto, en la estructura vigente del examen Saber 11, las pruebas aplicadas son: lectura crítica, matemáticas, ciencias naturales, sociales y ciudadanas e inglés.

1.3 Población evaluada

El Examen Saber 11 es presentado por tres tipos de personas:

- **Estudiantes:** personas que se encuentran en el último año de educación media y presentan el examen vinculadas a una institución educativa.
- **Validantes:** personas que presentan el examen para validar su bachillerato.
- **Individuales:** personas que culminaron el ciclo de educación media y presentan el examen de forma individual y no a través de una institución educativa.

La presentación del examen Saber 11 es realizada en ambos semestres del año. En general, en la aplicación realizada durante el primer semestre del año, los estudiantes de calendario B presentan el examen. En el segundo semestre del año, lo hacen los estudiantes de calendario A. Este informe solo tendrá en cuenta resultados de personas que presenten el examen en la categoría “estudiantes”.

1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL EXAMEN SABER 11

Por tipo de establecimiento definimos tres grupos de instituciones: oficial urbano, oficial rural y privado. Estos corresponden a la interacción entre el sector del establecimiento educativo (oficial o privado) y la zona en el que está ubicado (urbana o rural). Las instituciones privadas no están separadas por zona debido a que las rurales comprenden un grupo pequeño y más heterogéneo que los otros grupos incluidos.

La tabla 2 muestra una diferencia amplia en el número de personas evaluadas en cada uno de los calendarios. En general, la mayor parte de los estudiantes presentan el examen en la aplicación correspondiente al segundo semestre del año que hace referencia a los establecimientos de calendario A.

Desde 2014 a 2016, el número de estudiantes evaluados en Calendario A y B aumentó 41% y 1% respectivamente.

Tabla 2. Población evaluada a nivel nacional en calendario B (arriba) y calendario A (abajo) para las aplicaciones de 2014, 2015 y 2016

Calendario	Año	Estudiantes
B	2015	26.288
	2016	18.654
A	2014	549.664
	2015	545.729
	2016	554.478

Ahora bien, en lo referente a la población evaluada por género, el porcentaje de hombres evaluados en calendario B supera levemente a las mujeres. Sin embargo, este resultado es inverso en calendario A y la diferencia se acentúa a favor de las mujeres. En términos del crecimiento porcentual de los estudiantes evaluados por género en el periodo de análisis, el número de mujeres evaluadas aumentó 40% en calendario B y 1% en calendario A. En el caso de los hombres este incremento alcanzó el 44% y 2% respectivamente.

Tabla 3. Población evaluada por género en calendario B (arriba) y calendario A (abajo) para las aplicaciones de 2014, 2015 y 2016

Calendario	Año	Mujeres		Hombres	
		Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
B	2015	12.821	49%	13.466	51%
	2016	9.141	49%	9.347	51%
A	2014	302.253	55%	246.876	45%
	2015	297.596	55%	245.319	45%
	2016	303.126	55%	251.348	45%

1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL EXAMEN SABER 11

La tabla 4 presenta la población evaluada por tipo de establecimiento. En calendario B se observa que un alto porcentaje de estudiantes evaluados pertenece a instituciones educativas privadas, mientras en calendario A, la mayoría de estudiantes hace parte de establecimientos educativos oficiales urbanos, seguido de establecimientos privados y, por último, oficiales rurales.

Tabla 4. Población evaluada por tipo de establecimiento en calendario B (arriba) y calendario A (abajo) para las aplicaciones de 2014, 2015 y 2016

Calendario	Año	Oficial Rural	Oficial Urbano	Privado
B	2015	0% ¹	7%	93%
	2016	0%	2%	98%
A	2014	13%	62%	25%
	2015	13%	61%	25%
	2016	13%	62%	25%

¹ Cabe señalar que en las aplicaciones del primer semestre del año, estudiantes en establecimientos privados no fueron los únicos en presentar la prueba. Estudiantes de establecimientos oficiales rurales y urbanos también presentaron la prueba en esta aplicación. Sin embargo, los establecimientos oficiales rurales y oficiales urbanos que presentaron en esta aplicación no eran más de tres y por tanto, sus resultados al no considerarse comparables con los de los otros establecimientos en la misma aplicación, se excluyen de los resultados por tipo de establecimiento.

The background is a solid orange color with a repeating pattern of white line-art icons. These icons include various business and educational symbols such as pie charts, bar graphs, lightbulbs, puzzle pieces, a globe, a magnifying glass, a document, a speech bubble with 'EDU', a thumbs up, a hand pointing, a brain, a pencil, a checkmark, and a 100% label.

2. ASPECTOS METODOLÓGICOS Y ORIENTACIONES PARA INTERPRETAR LOS RESULTADOS DEL INFORME



Este capítulo contiene los aspectos relevantes a tener en cuenta para la interpretación adecuada de los resultados en este informe.

2.1 Tipos de resultados

Este informe usa dos tipos de resultados: los indicadores básicos y los indicadores de contexto.

- **Indicadores básicos**

Son cuatro indicadores que permiten ver el desarrollo de las competencias desarrolladas por los estudiantes en el ciclo de educación media.

El primero de ellos es el puntaje de cada prueba, el cual es calculado para las pruebas de lectura crítica, matemáticas, ciencias naturales, sociales y ciudadanas, e inglés a partir de un modelo psicométrico basado en la teoría de respuesta al ítem (TRI). El puntaje de cada prueba produce una escala entre 0 y 100 puntos posibles para cada una de las pruebas. Además, con las escalas resultantes de las cinco pruebas calculamos un puntaje global del examen a partir de un promedio ponderado de la calificación en las cinco pruebas que deja como resultado una escala entre 0 y 500².

El segundo indicador es la desviación estándar, el cual mide la dispersión de los puntajes en un conglomerado de individuos. Por esta razón, este indicador brinda información sobre qué tan heterogéneas son las habilidades de los estudiantes en un subgrupo poblacional, como, por ejemplo, el colegio, la secretaría de educación, el municipio o el país.

El tercer indicador está definido por los niveles de desempeño en inglés. Estos determinan la proporción de estudiantes ubicados en categorías de habilidades establecidas por el Icfes, los cuales fueron diseñados con base en la clasificación que el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCERL) realiza de acuerdo al dominio de la lengua que tienen los estudiantes. Mientras el MCERL clasifica a los usuarios básicos en los niveles A1 y A2, a los independientes en los niveles B1 y B2, y a los avanzados en los niveles C1 y C2; el Icfes reporta los resultados en cinco niveles: A-, A1, A2, B1 y B+. Los niveles A- y B+ son adecuaciones para calificar a los estudiantes que no alcanzan un nivel A1 y a quienes superan el nivel B1, respectivamente (Icfes, 2011). La tabla 5 describe las habilidades que tienen los estudiantes respecto a cada nivel de dominio de la lengua.

El cuarto indicador es la clasificación de planteles. Esta determina la proporción de establecimientos educativos ubicados en las cinco categorías de clasificación establecidas por el Icfes en la Resolución 503 de 2014. Este indicador muestra una medida de calidad de las instituciones teniendo en cuenta los resultados de los estudiantes que han presentado el examen en los últimos tres años.

² La ponderación o peso asignado a las pruebas de matemáticas, sociales y ciudadanas, lectura crítica y ciencias naturales es de tres, mientras que el peso asignado a la prueba de inglés es de uno.

Tabla 5. Niveles de desempeño en la prueba de inglés

Nivel superior	B+	Supera el B1.
Usuario independiente	B1	Es capaz de comprender los puntos principales de textos claros y en lengua estándar que tratan de cuestiones cotidianas.
		Sabe desenvolverse en la mayor parte de las situaciones que pueden surgir durante un viaje.
		Es capaz de producir textos sencillos y coherentes sobre temas que le son familiares o en los que tiene un interés personal.
Usuario básico	A2	Puede describir experiencias, acontecimientos, deseos y aspiraciones, así como justificar brevemente sus opiniones o explicar sus planes.
		Es capaz de comprender frases y expresiones de uso frecuente relacionadas con áreas de experiencia que le son especialmente relevantes (información básica sobre sí mismo y su familia, compras, lugares de interés, ocupaciones, etcétera).
	A1	Sabe comunicarse a la hora de llevar a cabo tareas simples y cotidianas que no requieran más que intercambios sencillos y directos de información.
		Sabe describir en términos sencillos aspectos de su pasado y su entorno, así como cuestiones relacionadas con sus necesidades inmediatas.
		Es capaz de comprender y utilizar expresiones cotidianas de uso muy frecuente, así como frases sencillas destinadas a satisfacer necesidades de tipo inmediato.
A1	Puede presentarse él mismo y ante otros, pedir y dar información personal básica sobre su domicilio, sus pertenencias y las personas que conoce.	
	Puede relacionarse de forma elemental siempre que su interlocutor hable despacio y con claridad.	
Nivel inferior	A-	No alcanza el nivel A1.

- **Indicadores de contexto**

El Icfes recoge información del contexto de los estudiantes a través del cuestionario sociodemográfico que ellos responden en la inscripción al examen. Con este cuestionario conocemos el género de los estudiantes, el sector y la zona al que pertenece el establecimiento del estudiante, entre otros. En este informe desagregamos los resultados nacionales en tres grupos de referencia: género, niveles socioeconómicos y tipo de establecimiento.

A partir de las respuestas de los estudiantes en el cuestionario sociodemográfico, el Icfes calcula un indicador del nivel socioeconómico (NSE) a partir de las características del hogar y su infraestructura, algunos enseres de la vivienda y la relación con sus padres, entre otros. Con la información de todos los estudiantes, el Icfes clasifica en cuatro niveles socioeconómicos a los establecimientos educativos. En la tabla 6 presentamos la descripción de los niveles socioeconómicos.

Tabla 6. Descripción de los niveles socioeconómicos

NSE	Descripción
1	Los estudiantes del nivel socioeconómico 1 cuentan con características que les conceden una mayor probabilidad de participación en la oferta social del Estado, al tener en su mayoría un puntaje que los califica en el Nivel 1 del Sisbén. Por tanto, los estudiantes de este nivel, en su mayoría, no pagan pensión. Así mismo, tienen una mayor probabilidad de contar con unas condiciones deficientes en sus viviendas al tener pisos de madera burda o inclusive de arena. Además, tienen una probabilidad baja de contar con servicios como el acceso a internet o bienes como el televisor. Lo anterior puede estar correlacionado con el bajo nivel educativo de los padres. Es decir, los padres de los estudiantes del nivel socioeconómico 1 tienen una menor probabilidad de tener un logro educativo superior al de primaria completa y en consecuencia menores ingresos en el hogar.
2	Los estudiantes de este nivel socioeconómico tienen una mayor probabilidad de tener unas mejores condiciones de sus viviendas y de contar con algunos bienes como televisor, lavadora y computador, entre otros. Sin embargo, es posible que aún no tengan acceso a internet. Por otro lado, los padres de estos estudiantes tienen una mayor probabilidad de que la secundaria sea su máximo logro educativo, lo cual les permitiría conseguir trabajo con el cual al menos devenguen un salario mínimo. Por último, los estudiantes de este nivel socioeconómico aún son elegibles a algunos programas sociales del gobierno nacional al estar clasificados en el nivel 2 del Sisbén y aún es probable que no paguen pensión o que, en caso de hacerlo, paguen un valor relativamente bajo.
3	Los estudiantes del nivel socioeconómico 3 pertenecen a familias que están clasificadas en el nivel 3 del SISBEN o que no están clasificadas en algún nivel, lo cual indica que sus hogares perciben los suficientes ingresos para no ser elegibles a programas sociales del Estado. Así mismo, en este nivel es posible encontrar, con mayor probabilidad, hogares con computador y acceso a internet. Lo anterior se debe a que los padres ya tienen al menos un grado de educación superior, en su mayoría formación técnica o tecnológica, lo cual, además, les permitiría mantener un trabajo formal con mayor estabilidad e ingresos superiores al promedio de la población. Finalmente, es posible encontrar con mayor probabilidad estudiantes que atienden a colegios cuyo valor de mensualidad es medio en términos relativos.
4	El nivel socioeconómico 4 está conformado por estudiantes cuyas familias están integradas, con una alta probabilidad, por padres que son profesionales y en algunos casos, tienen posgrado. Por consiguiente, los padres de estos estudiantes tienen mayores probabilidades de ocupar altos cargos administrativos o de ser empresarios o microempresarios, lo cual les permite contar con mayores ingresos. Esto último refleja que en estos hogares se cuenta con mayores bienes y servicios no esenciales, y además una mayor propensión a pagar las pensiones más altas en términos relativos.

2.2 Interpretación de resultados

Con el propósito de hacer una interpretación adecuada de los resultados, deben tenerse en cuenta los siguientes aspectos:

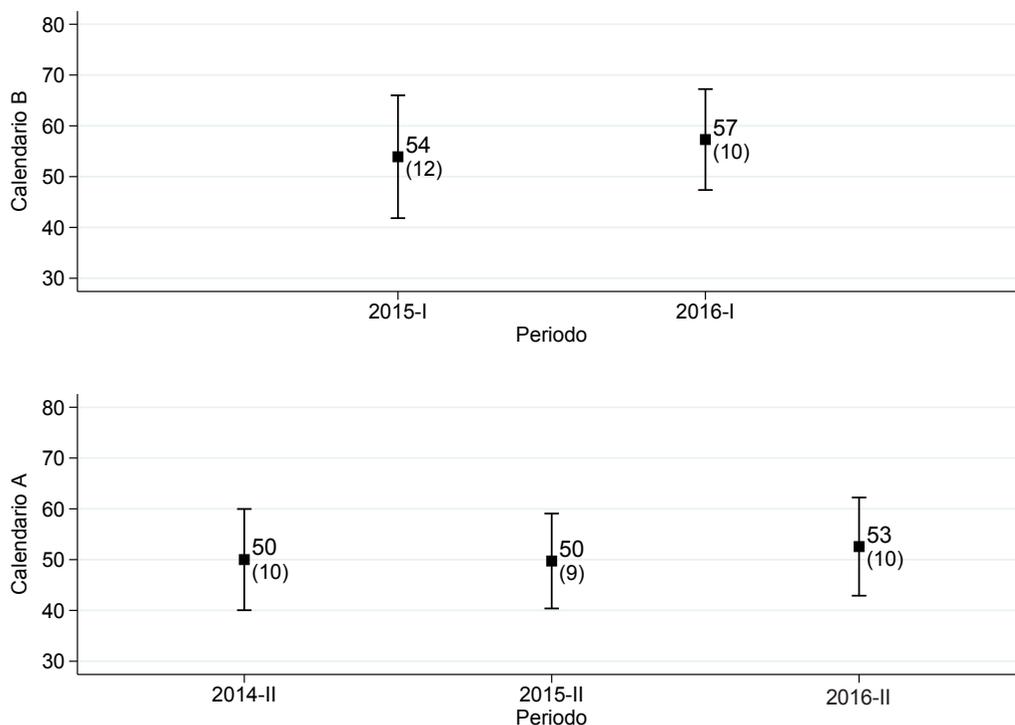
Tabla 7. Guía para la lectura e interpretación de resultados

Cobertura	Calendario A	Los resultados de estudiantes en calendario A comprenden las aplicaciones realizadas en el segundo semestre de 2014 (2014-II) y el segundo semestre de 2016 (2016-II).
	Calendario B	Los resultados de estudiantes en calendario B comprenden las aplicaciones realizadas en el primer semestre de 2015 (2015-I) y el primer semestre de 2016 (2016-I).
Redondeo de cifras	Los puntajes promedio, las desviaciones estándar y los porcentajes incluidos en las gráficas están redondeados sin cifras decimales.	
	Los cambios porcentuales del puntaje promedio para las entidades territoriales certificadas (ETC) están redondeados a una cifra decimal.	
	Todos los valores son calculados sobre cifras exactas y redondeadas sólo después del cálculo.	
Conceptos estadísticos básicos	Promedio del puntaje global: se obtiene a partir del promedio de los puntajes globales de los estudiantes, el cual es calculado a partir de un promedio ponderado de los puntajes en las cinco pruebas de tal forma que matemáticas, lectura crítica, ciencias naturales y sociales y ciudadanas pesan tres veces más que el puntaje en inglés.	
	Promedio por prueba: se obtiene a partir del promedio de los puntajes que los estudiantes obtienen en cada una de las cinco pruebas.	
	Desviación estándar: es una medida de dispersión de los puntajes de los estudiantes. Cuanto más alto sea este valor, mayor será la heterogeneidad en las habilidades de los mismos.	
	Clasificación de planteles: es una clasificación que realiza el Icfes para los establecimientos educativos y las sedes en cinco categorías A+, A, B, C y D. Para construir estas categorías, el Icfes utiliza los resultados de los estudiantes en los últimos tres años. Para más información sobre la metodología de construcción, consulte la Resolución 503 del 22 de julio de 2014 del Icfes.	
Comparaciones	Los puntajes en cada prueba fueron normalizados con una media de 50 y una desviación estándar de 10. Esto permite comparar grupos de individuos en un mismo año y la evolución de los puntajes a lo largo del tiempo.	

En este informe, presentamos los resultados en gráficas que conservan una misma estructura. En estas observamos dos paneles, uno contiene los resultados de los estudiantes en calendario B y el otro presenta los resultados de los estudiantes en calendario A. Al interior de cada panel podemos encontrar los puntajes promedio y las desviaciones estándar de las cinco pruebas o el puntaje global, el porcentaje de estudiantes ubicado en cada uno de los niveles de desempeño o el porcentaje de establecimientos ubicados en cada categoría de la clasificación de planteles.

La gráfica 1 muestra los puntajes promedio y las desviaciones estándar en cada panel. El panel superior contiene los resultados de calendario B mientras que el de abajo, presenta los resultados de calendario A. En ambos paneles ubicamos los puntajes promedio en cada año-aplicación (por ejemplo, 2015-I) señalando la coordenada dentro del plano cartesiano a través de un cuadrado, las líneas por encima y por debajo de este hacen referencia al promedio más y menos una desviación estándar respectivamente. A la derecha de cada cuadrado ubicamos dos etiquetas, la de arriba contiene el puntaje promedio en un determinado año-aplicación mientras que la de abajo, entre paréntesis, hace referencia a la desviación estándar de ese puntaje promedio.

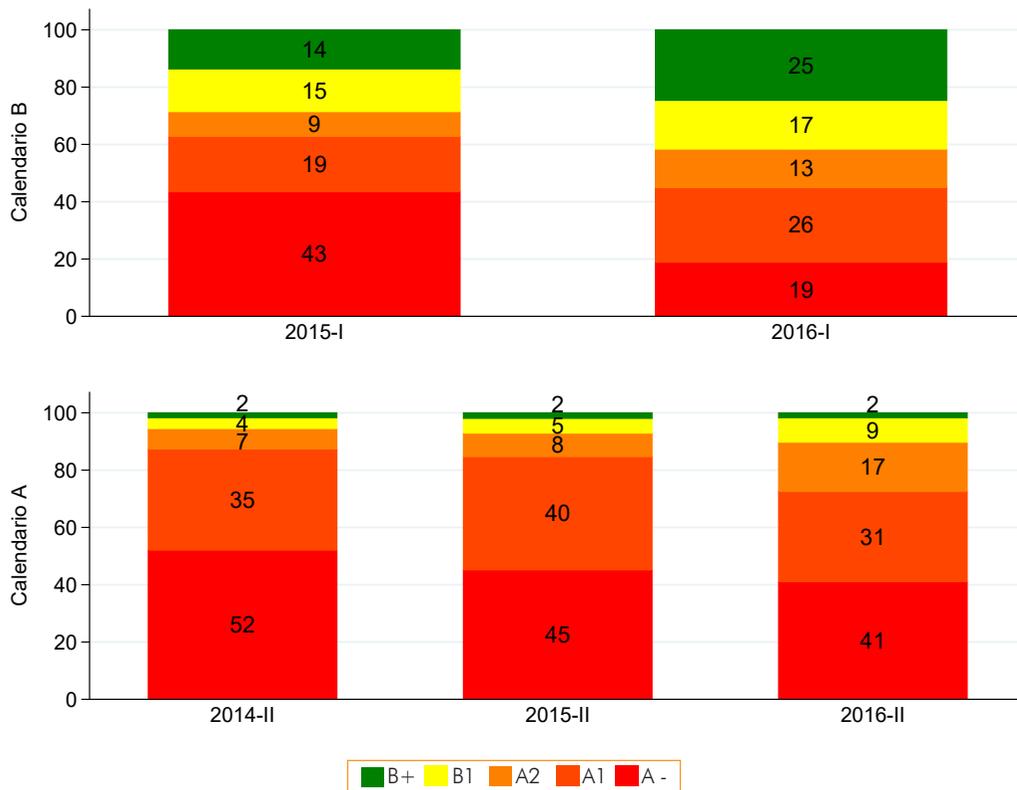
Gráfica 1. Cómo interpretar los resultados (Resultados nacionales en la prueba de lectura crítica para calendario B (arriba) y calendario A (abajo) en las aplicaciones de 2014, 2015 y 2016)



La gráfica 2 presenta el porcentaje de estudiantes ubicado en cada uno de los niveles de desempeño de la prueba de inglés. Al igual que la gráfica anterior, el panel de arriba contiene los resultados de los estudiantes en calendario B mientras que el de abajo muestra los resultados en calendario A. En ambos paneles observamos barras verticales compuestas de franjas de distintos colores. Estas representan la distribución de los estudiantes en cada uno de los niveles de desempeño en cada año-aplicación; por esta razón, la suma de los porcentajes de estudiantes ubicados sobre cada franja debe sumar el cien por ciento. Debido a que los niveles de desempeño de la prueba de inglés son cinco, cada nivel está representado por un color de acuerdo a las convenciones en la parte inferior.

2. ASPECTOS METODOLÓGICOS Y ORIENTACIONES PARA INTERPRETAR LOS RESULTADOS

Gráfica 2. ¿Cómo interpretar los resultados? Distribución nacional de los niveles de desempeño en la prueba de inglés para calendario B (arriba) y calendario A (abajo) en las aplicaciones de 2014, 2015 y 2016



La gráfica que contiene los resultados de clasificación de planteles sigue un esquema similar al de los niveles de desempeño en la prueba de inglés. A diferencia de la gráfica anterior, en la clasificación de planteles observamos el porcentaje de establecimientos educativos ubicados en cada una de las categorías de clasificación en lugar del porcentaje de estudiantes en cada uno de los niveles de desempeño. De manera similar, cada franja representa una categoría de clasificación y sobre esta observamos el porcentaje de establecimientos clasificados en dicha categoría.

Por último, estas gráficas cambian levemente al desagregar los resultados por grupos de referencia como género, niveles socioeconómicos y tipo de establecimiento. Sin embargo, los elementos recién mencionados son suficientes para la lectura e interpretación de los resultados plasmados en el siguiente capítulo.

3. RESULTADOS



Este capítulo está organizado en cuatro secciones. Cada una presenta los resultados históricos de las pruebas evaluadas en el examen en ambos calendarios según el grupo de referencia. La primera sección contiene los agregados nacionales y las tres siguientes consideran los resultados discriminados por género, nivel socioeconómico y tipo de establecimiento.

3.1 Agregados nacionales

Esta sección muestra los resultados nacionales históricos del examen Saber 11 en calendario A y calendario B. En ambos presentamos la evolución del puntaje global del examen y los resultados en las pruebas de lectura crítica, matemáticas, ciencias naturales, sociales y ciudadanas, e inglés.

- **Puntaje global**

La gráfica 3 contiene la evolución histórica del puntaje global del examen en ambos calendarios. En esta observamos que los estudiantes que pertenecen a instituciones de calendario B evidencian un incremento del puntaje global entre 2015 y 2016. Este aumento estuvo acompañado de una disminución en la dispersión de los resultados lo cual sugiere que no solo los estudiantes obtuvieron un desempeño más alto sino también la heterogeneidad de sus habilidades disminuyó en el tiempo.

Gráfica 3. Resultados nacionales en calendario B (arriba) y calendario A (abajo) para las aplicaciones de 2014, 2015 y 2016, puntaje global del examen



En calendario A observamos que el puntaje global del examen presenta una tendencia positiva durante el periodo de estudio a pesar de la nula variación entre 2014 y 2015. De forma similar, la desviación estándar del puntaje ha mostrado incrementos sistemáticos en el tiempo lo cual evidencia un desempeño de los estudiantes cada vez más alto, pero una heterogeneidad de sus habilidades cada vez mayor.

La secretaría de Floridablanca evidenció el puntaje más alto a nivel nacional en calendario B en 2016, alcanzando un puntaje global superior a la media nacional en más de una desviación estándar. En contraste, la secretaría de Buenaventura obtuvo el desempeño más bajo en el mismo calendario con un puntaje inferior a la media nacional en más de una desviación estándar. Por otro lado, la secretaría de La Guajira presentó el crecimiento más rápido entre 2015-I y 2016-I (33%) mientras que la secretaría de Soacha registró el mayor decrecimiento (3,1%).

En 2016, los resultados en calendario A mostraron la secretaría de Duitama como la de mayor puntaje global a nivel nacional y a la secretaría de Uribía como la de menor puntaje, la cual obtuvo un puntaje global inferior a la media nacional en cerca de dos desviaciones estándar. Entre 2014 y 2016, la secretaría de Piedecuesta obtuvo el mayor crecimiento (6,8%) mientras que la secretaría de Uribía registró el mayor decrecimiento (20,4%).

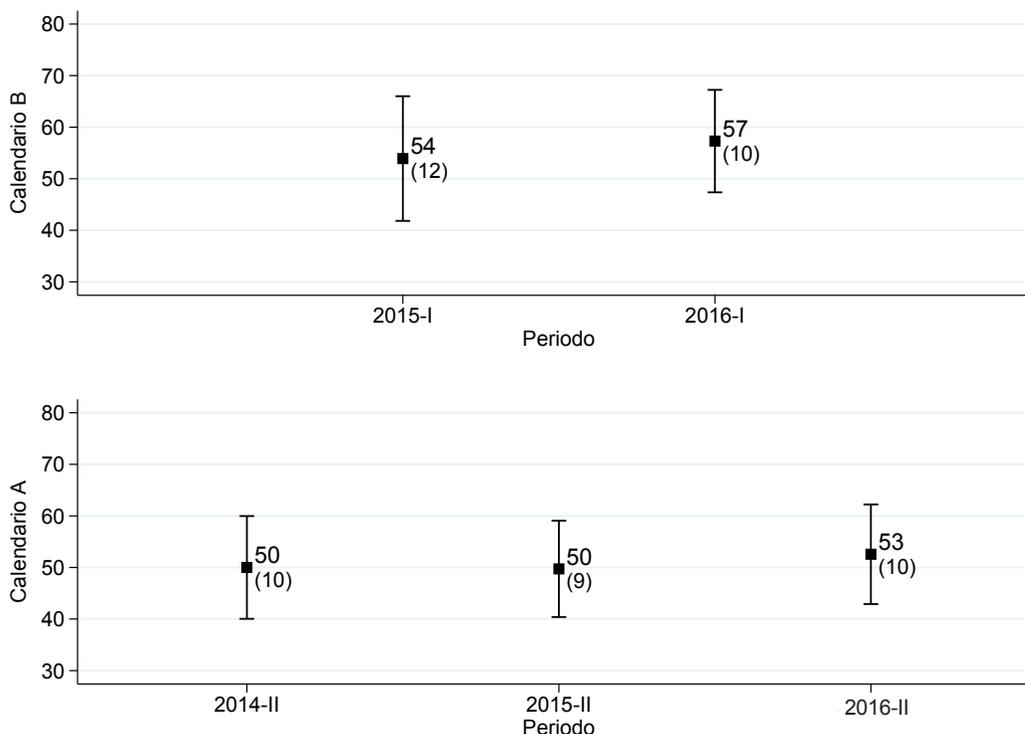
- **Lectura crítica**

La gráfica 4 presenta los resultados históricos de la prueba de lectura crítica en ambos calendarios. En calendario B observamos un aumento en el puntaje promedio y una disminución en la dispersión de los resultados, en calendario A se presentó un aumento en el puntaje y la desviación estándar tuvo un comportamiento persistente. Los resultados de este último calendario muestra que los estudiantes obtienen un desempeño más alto y la heterogeneidad de sus habilidades se mantiene.

En calendario B, la secretaría de Floridablanca presentó el puntaje más alto en esta prueba a casi una desviación estándar de la media nacional en 2016. En contraste, la secretaría de Buenaventura obtuvo el puntaje más bajo a más de una desviación estándar de la media nacional en el mismo año. La secretaría de Nariño registró el crecimiento más rápido en el puntaje de esta prueba (42,1%) mientras que la secretaría de Sogamoso presentó el mayor decrecimiento (5,5%).

En calendario A, la secretaría de Sabaneta obtuvo el puntaje más alto en 2016 mientras que la secretaría de Uribía registró el más bajo. Por otro lado, entre 2014 y 2016, la secretaría de Sahagún evidenció el crecimiento más rápido en esta prueba (11,9%) mientras que la secretaría de Chía presentó el menor crecimiento (1,59%).

Gráfica 4. Resultados nacionales en la prueba de lectura crítica para calendario B (arriba) y calendario A (abajo) en las aplicaciones de 2014, 2015 y 2016



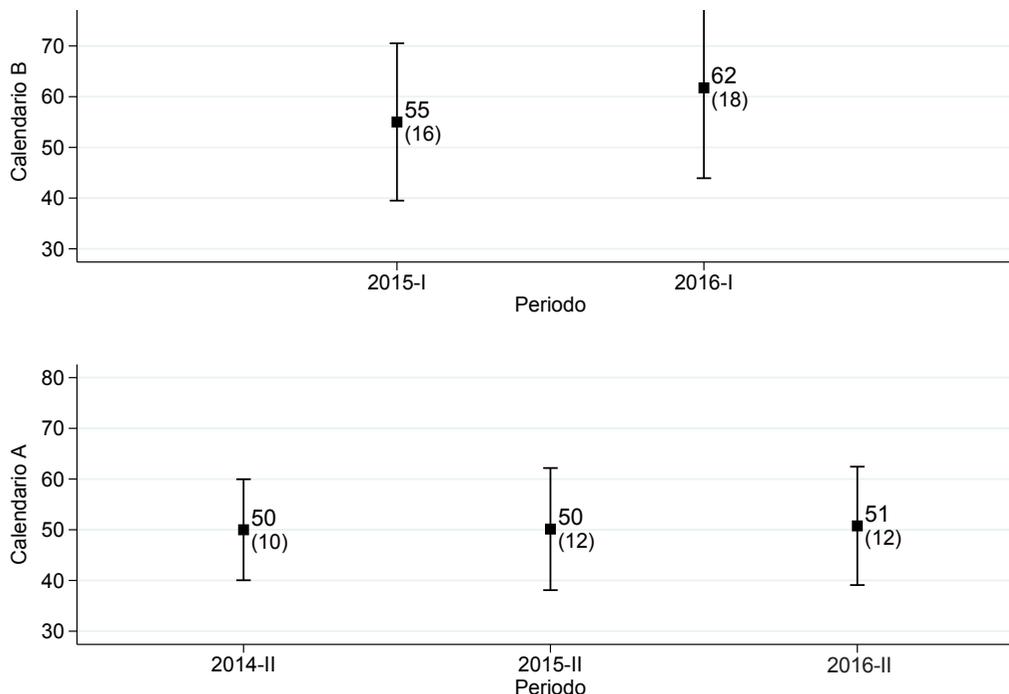
- **Matemáticas**

La gráfica 5 muestra la evolución de los resultados de la prueba de matemáticas en ambos calendarios. En calendario B, el puntaje promedio y la desviación estándar de esta prueba aumentaron durante el período de estudio. En calendario A, el puntaje promedio exhibe un aumento leve y no considerable y la desviación estándar presenta una tendencia creciente entre 2015 y 2016. Aunque en ambos calendarios encontramos un desempeño más alto de los estudiantes, también observamos una mayor dispersión de sus resultados en matemáticas.

En calendario B, la secretaría de Floridablanca obtuvo el puntaje más alto a nivel nacional en 2016, superior a la media nacional en más de una desviación estándar. En contraste, la secretaría de Buenaventura registró el puntaje más bajo, inferior en más de una desviación estándar a la media nacional. Entre 2014 y 2016, la secretaría de La Guajira presentó el mayor crecimiento en el puntaje de esta prueba (40,7%) mientras que la secretaría de Yopal evidenció el mayor decrecimiento (14,3%).

En calendario A, la secretaría de Duitama registró el puntaje más alto en esta prueba en 2016 mientras que la secretaría de Uribía obtuvo un puntaje inferior a la media nacional en más de una desviación estándar registrando el más bajo a nivel nacional. Entre 2014 y 2016, la secretaría de Mosquera registró el mayor crecimiento (7,8%) mientras que la secretaría de Uribía obtuvo el mayor decrecimiento (9,3%).

Gráfica 5. Resultados nacionales en la prueba de matemáticas para calendario B (arriba) y calendario A (abajo) en las aplicaciones de 2014, 2015 y 2016



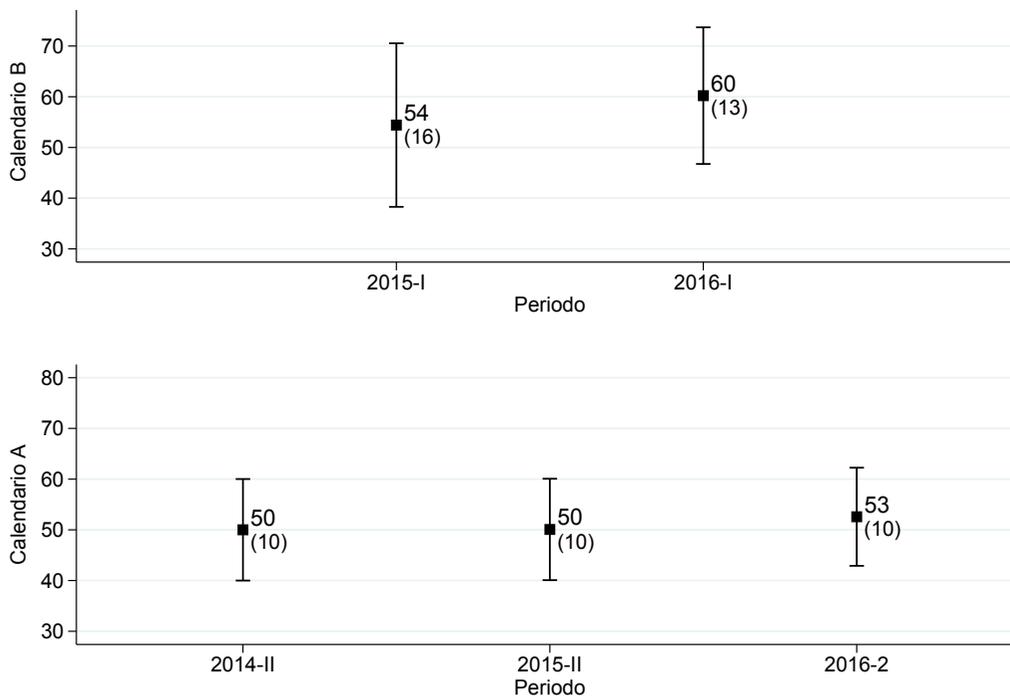
- **Ciencias naturales**

La gráfica 6 considera los resultados históricos de la prueba de ciencias naturales en ambos calendarios. En calendario B observamos un aumento del puntaje de esta prueba acompañado de una disminución de la desviación de los puntajes. Los resultados en calendario A presentan un aumento al final del periodo de análisis, a pesar de la variación nula entre 2014 y 2015. En términos de dispersión, los resultados se mantuvieron inalterados.

En calendario B, la secretaría de Floridablanca obtuvo el puntaje más alto en esta prueba en 2016, superando la media nacional en más de una desviación estándar. En contraste, la secretaría de Buenaventura obtuvo el puntaje más bajo, inferior al promedio nacional en más de una desviación estándar. En términos de crecimiento, la secretaría de La Guajira presentó el mayor aumento en el puntaje (36,1%) mientras que la secretaría de Soacha obtuvo el mayor decrecimiento (1,6%).

En calendario A, las secretarías de Floridablanca y Uribí también registraron el puntaje más alto y más bajo respectivamente. Esta última obtuvo un puntaje por debajo de la media nacional en más de una desviación estándar. Entre 2014 y 2016, la secretaría de Sahagún evidenció el mayor crecimiento (11,6%) mientras que la secretaría de Uribí el mayor decrecimiento (0,9%).

Gráfica 6. Resultados nacionales en la prueba de ciencias naturales para calendario B (arriba) y calendario A (abajo) en las aplicaciones de 2014, 2015 y 2016



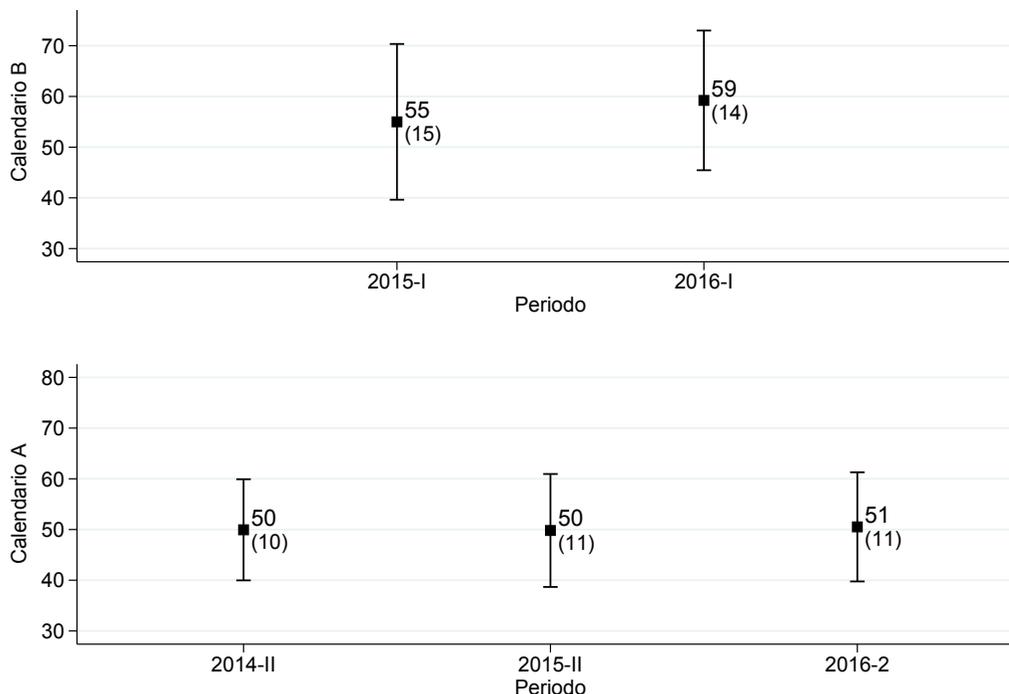
- **Sociales y ciudadanas**

La gráfica 7 contiene los resultados históricos de la prueba de sociales y ciudadanas en ambos calendarios. En calendario B observamos un aumento en el puntaje promedio de la prueba y una disminución de la desviación estándar. En calendario A evidenciamos un leve incremento en el puntaje de esta prueba ocurrido entre 2015 y 2016. En adición, la desviación estándar de los puntajes aumento en un punto. Esto sugiere que, aunque en ambos calendarios los estudiantes muestran en promedio un desempeño más alto, en calendario B este aumento es más acentuado y está acompañado de una reducción de la dispersión de resultados, aunque no se puede catalogar como considerable.

En calendario B, la secretaría de Floridablanca registró el desempeño más alto en esta prueba en 2016, con un puntaje superior a la media nacional en más de una desviación estándar. En el mismo año, la secretaría de Buenaventura obtuvo el desempeño más bajo con un puntaje inferior al promedio nacional en más de una desviación estándar. Entre 2015 y 2016, la secretaría de La Guajira mostró el mayor crecimiento en el puntaje de esta prueba (29,2%) mientras que la secretaría de Sogamoso evidenció el mayor decrecimiento (17,2%).

En calendario A, la secretaría de Sabaneta obtuvo el puntaje más alto en 2016 mientras que la secretaría de Uribía registró el puntaje más bajo. Entre 2014 y 2016, la secretaría de Sahagún evidenció el mayor crecimiento del puntaje en esta prueba (5,8%) y la secretaría de Vaupés, el mayor decrecimiento (4,9%).

Gráfica 7. Resultados nacionales en la prueba de sociales y ciudadanas para calendario B (arriba) y calendario A (abajo) en las aplicaciones de 2014, 2015 y 2016



• Inglés

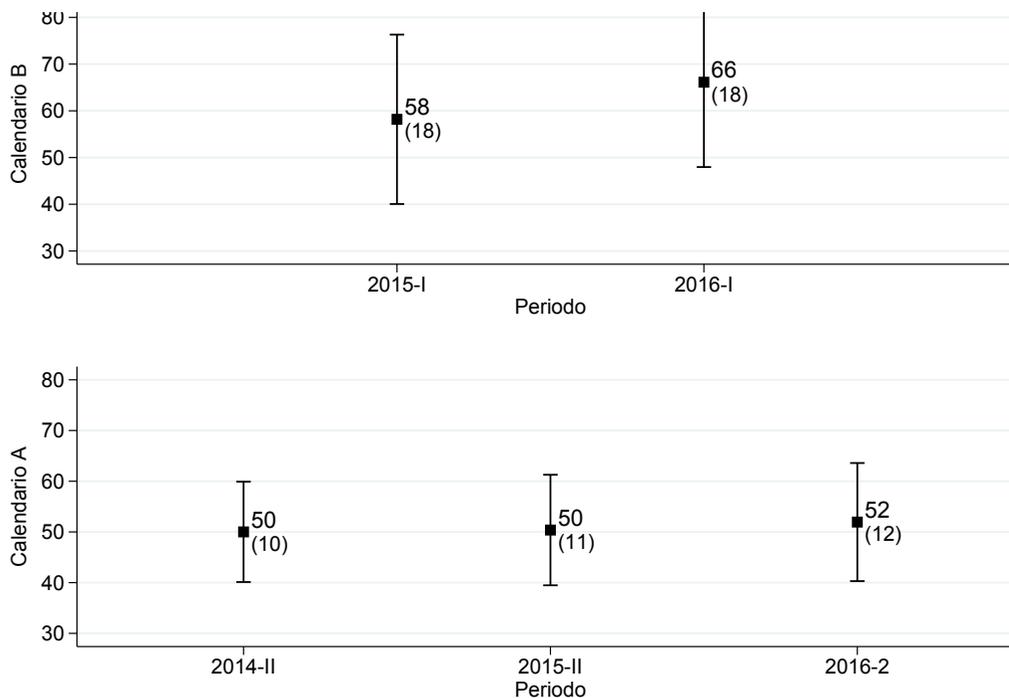
La gráfica 8 presenta los resultados históricos de la prueba de inglés en ambos calendarios. En calendario B encontramos un aumento en el puntaje promedio de esta prueba y que se mantiene constante la dispersión de los puntajes. En calendario A observamos un aumento en el puntaje promedio y en la desviación estándar de los puntajes. Esto evidencia que los estudiantes de ambos calendarios han venido presentando desempeños más altos, aunque en calendario A, este aumento ha conllevado una mayor heterogeneidad en las competencias de los estudiantes respecto a esta prueba.

En calendario B, las secretarías de Floridablanca y La Guajira obtuvieron los puntajes más altos en esta prueba, ambos con puntajes superiores en más de una desviación estándar a la media nacional. En contraste, la secretaría de Santander obtuvo el desempeño más bajo con un puntaje promedio inferior en más de una desviación estándar al promedio nacional. En términos de crecimiento, la secretaría de La Guajira evidenció el crecimiento más alto (38,9%) entre 2014 y 2016 mientras que la secretaría de Santander registró el mayor decrecimiento (11,3%).

En calendario A, la secretaría de Envigado presentó el puntaje promedio más alto en esta prueba mientras que la secretaría de Uribía obtuvo el desempeño más bajo en 2016. Entre 2014 y 2016, la secretaría de Mosquera mostró el mayor crecimiento en el puntaje de esta prueba (10,7%) mientras que la secretaría Uribía presentó el mayor decrecimiento (5,4%).

3. RESULTADOS

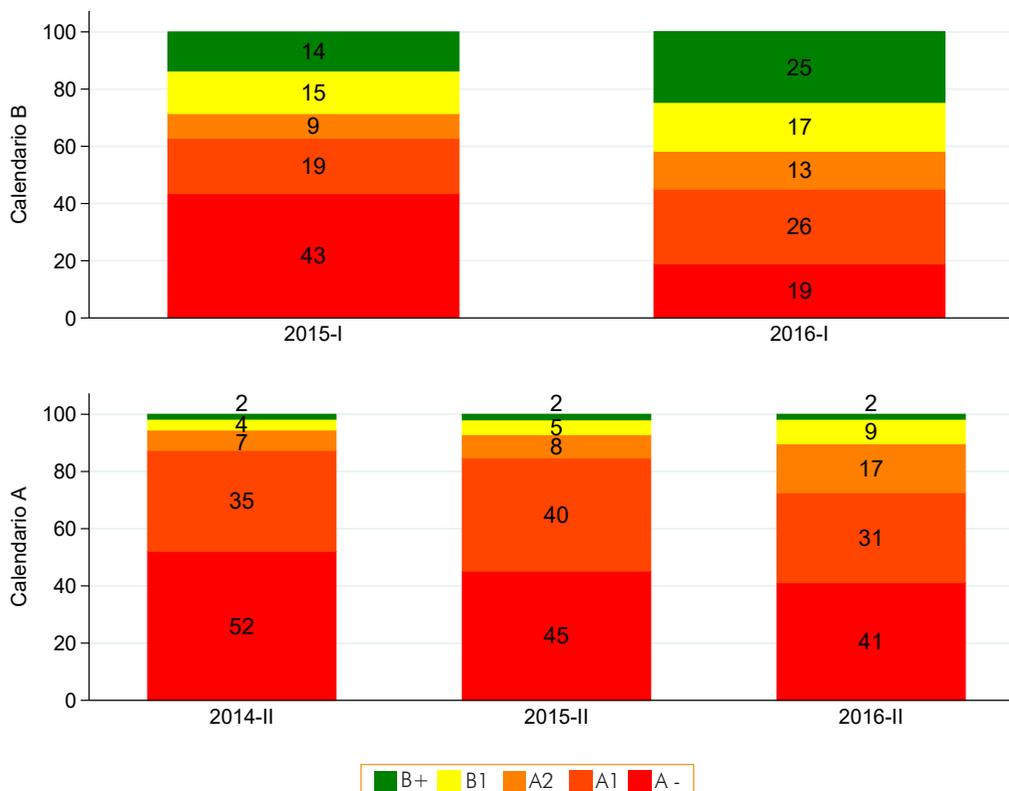
Gráfica 8. Resultados nacionales en la prueba de inglés para calendario B (arriba) y calendario A (abajo) en las aplicaciones de 2014, 2015 y 2016



La gráfica 9 contiene el porcentaje de estudiantes clasificado en cada uno de los niveles de desempeño en la prueba de inglés. El comportamiento de estos niveles es un reflejo de lo presentado anteriormente en el puntaje promedio y la desviación estándar. En calendario B, observamos un aumento en el porcentaje de estudiantes ubicado en los niveles B+ y B1 de 13 puntos porcentuales que provienen de los niveles bajos de la distribución. Esto sugiere un desplazamiento de la distribución hacia los niveles más altos y, por tanto, un puntaje promedio más alto.

En calendario A, durante los dos primeros años existe una reducción de 7 puntos porcentuales en el nivel de desempeño más bajo. Esto lleva a un desplazamiento de la distribución hacia los niveles más altos y en el último año, representa un aumento de 15 puntos porcentuales en el porcentaje de estudiantes ubicado en los niveles de desempeño A2, B1 y B+. Este aumento está asociado al aumento observado en el puntaje promedio en 2016.

Gráfica 9. Distribución nacional de los niveles de desempeño en la prueba de inglés para calendario B (arriba) y calendario A (abajo) en las aplicaciones de 2014, 2015 y 2016



3.2 Agregados nacionales por género

Esta sección muestra los resultados nacionales históricos del examen Saber 11 en calendario A y calendario B, discriminando los resultados por género.

- **Puntaje global**

La gráfica 10 contiene los resultados nacionales del puntaje global del examen discriminado por género para ambos calendarios. En calendario B observamos que tanto los hombres como las mujeres presentan una tendencia positiva en sus puntajes y una disminución en la dispersión de los resultados. En calendario A, los puntajes promedio y la desviación estándar de los hombres y las mujeres muestran una tendencia positiva en el tiempo. Esto sugiere un mayor desempeño de ambos géneros y una mayor heterogeneidad en sus habilidades.

En ambos calendarios podemos observar diferencias en los puntajes promedio a favor de los hombres en todos los años. Esta brecha parece cerrarse en calendario B, mientras que en calendario A muestra un incremento en el periodo analizado.

3. RESULTADOS

En calendario B, la secretaría de Manizales presenta la mayor brecha de género a favor de los hombres, mientras que la secretaría de Ibagué registró la mayor brecha a favor de las mujeres, en la cual ellas obtienen puntajes promedio superiores a los de ellos en más de una desviación estándar. Además, esta secretaría reportó el mayor crecimiento de la brecha de género mientras que la secretaría de Maicao mostró la mayor reducción entre 2015 y 2016. En calendario A, la secretaría de Manizales también evidenció la mayor brecha a favor de los hombres en 2016. Entre 2014 y 2016, la secretaría de Palmira mostró el mayor crecimiento de la brecha mientras que en las secretarías de Guaviare y Guainía observamos las mayores reducciones.

Gráfica 10. Resultados nacionales por género en calendario B (arriba) y calendario A (abajo) para las aplicaciones de 2014, 2015 y 2016, puntaje global del examen



- **Lectura crítica**

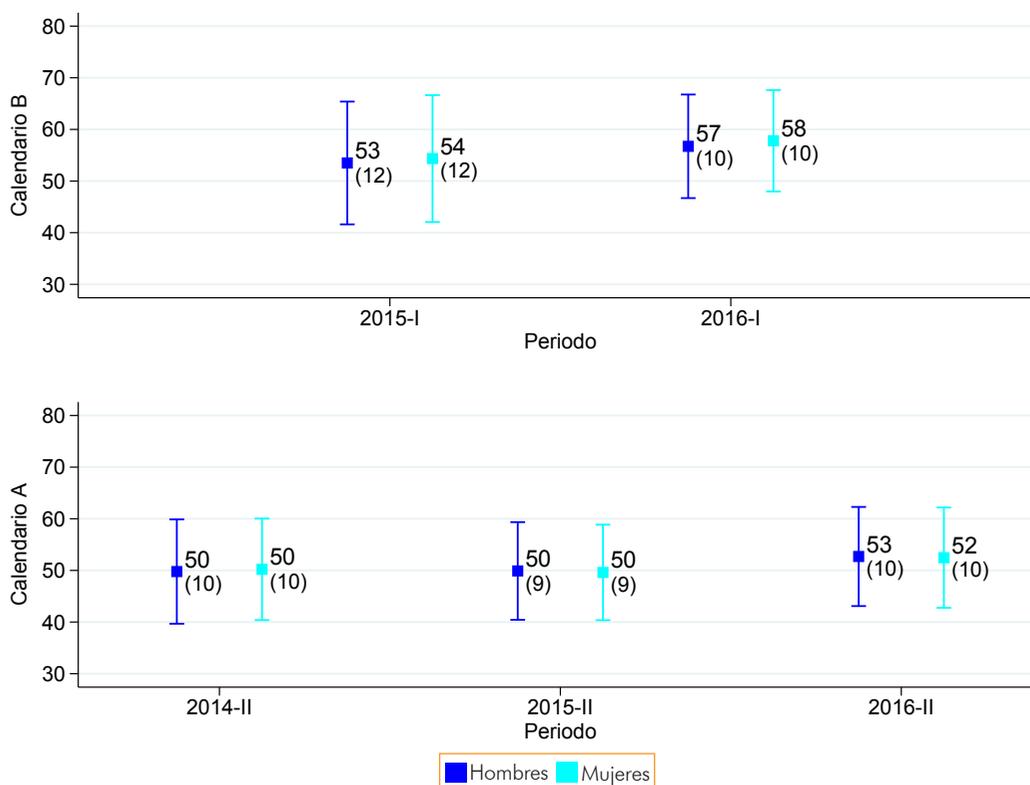
La gráfica 11 muestra los resultados nacionales discriminados por género en la prueba de lectura crítica para ambos calendarios. En calendario B, el puntaje promedio de los hombres y las mujeres evidencia un aumento seguido de una disminución de la dispersión de los puntajes. En calendario A, los puntajes promedio de hombres y mujeres no muestran variación alguna entre 2014 y 2015. Sin embargo, los resultados del último año muestran un aumento del puntaje de ambos géneros. Este aumento fue superior en el caso de los hombres frente al de las mujeres.

3. RESULTADOS

En calendario B, observamos diferencias en los puntajes a favor de las mujeres. En contraste, los puntajes en calendario A no mostraban diferencias en los puntajes de hombres y mujeres entre 2014 y 2015. Sin embargo, los puntajes del último año muestran una brecha a favor de los hombres.

La secretaría de Putumayo registró la mayor brecha a favor de los hombres en calendario B durante 2016. En contraste, la secretaría de Ibagué obtuvo la mayor brecha a favor de las mujeres con un puntaje promedio superior en más de una desviación estándar al de ellos. Entre 2015 y 2016, en la secretaría de Ibagué encontramos la mayor expansión de la brecha mientras que en la secretaría de Maicao observamos la mayor reducción. En calendario A, la secretaría de Manizales presenta la mayor brecha a favor de los hombres, y las secretarías de Ciénaga y Guainía las mayores brechas a favor de las mujeres. En términos de crecimiento, la secretaría de Tumaco registró la mayor expansión de la brecha durante el periodo de estudio y la secretaría de Guainía, la mayor reducción.

Gráfica 11. Resultados nacionales por género en la prueba de lectura crítica para calendario B (arriba) y calendario A (abajo) en las aplicaciones de 2014, 2015 y 2016



- **Matemáticas**

La gráfica 12 presenta los resultados nacionales por género en la prueba de matemáticas para ambos calendarios. En esta observamos que los hombres y mujeres en calendario B muestran aumentos en su puntaje promedio y la desviación estándar. En calendario A, los hombres presentan aumentos sistemáticos del puntaje promedio, mientras que las mujeres no muestran

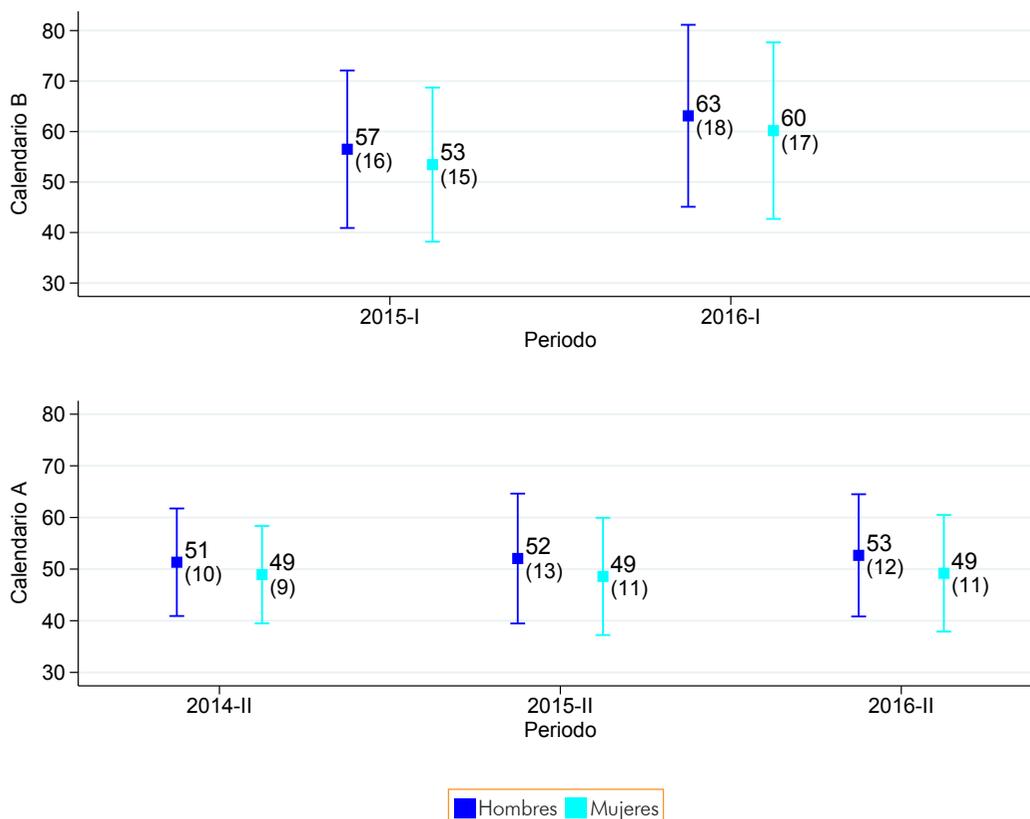
3. RESULTADOS

cambio alguno durante el período analizado. Además, la dispersión de los puntajes de ambos géneros evidencia una tendencia positiva.

En ambos calendarios existen diferencias en el puntaje promedio a favor de los hombres frente a las mujeres. Mientras estas diferencias están disminuyendo en los estudiantes de calendario B, los resultados en calendario A sugieren que la brecha aumentó.

En calendario B, la secretaría de Putumayo obtuvo la mayor brecha a favor de los hombres y la secretaría de Ibagué, la mayor brecha a favor de las mujeres. Entre 2015 y 2016, las secretarías de Manizales y Putumayo experimentaron el mayor crecimiento en la brecha de género, mientras que la secretaría de Antioquia logró la mayor reducción. En calendario A observamos que todas las secretarías de educación del país muestran una brecha a favor de los hombres en esta prueba, mientras las secretarías de Yopal y Manizales presentan las diferencias más grandes a favor de los hombres, las secretarías de Vaupés y Chocó exhiben diferencias pequeñas entre ambos géneros. Entre 2014 y 2016, la secretaría de Palmira evidenció el mayor crecimiento de la brecha mientras que la de Ipiales logró la mayor reducción.

Gráfica 12. Resultados nacionales por género en la prueba de matemáticas para calendario B (arriba) y calendario A (abajo) en las aplicaciones de 2014, 2015 y 2016



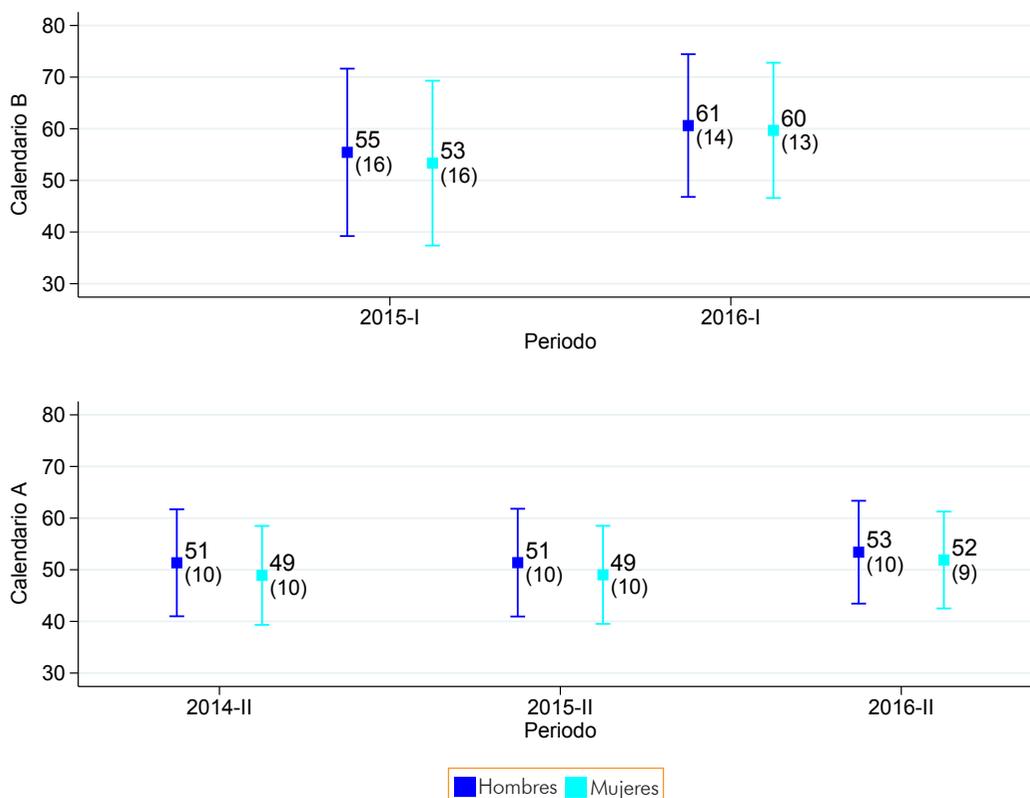
- **Ciencias naturales**

La gráfica 13 contiene los resultados nacionales por género en la prueba de ciencias naturales para ambos calendarios. En esta observamos que los hombres y mujeres de calendario B muestran una tendencia positiva en el puntaje promedio y una negativa en la dispersión de los resultados. En calendario A, los resultados en ciencias no muestran variación entre 2014 y 2015. No obstante, los resultados del último año muestran un aumento en los puntajes de ambos géneros.

Existen diferencias en los puntajes de esta prueba a favor de los hombres en ambos calendarios. Sin embargo, esta brecha disminuyó durante el período analizado en ambos casos.

En calendario B, las secretarías de Dosquebradas y Girón obtuvieron las mayores brechas a favor de los hombres en esta prueba en 2016. En contraste, la secretaría de Ibagué registró la mayor brecha a favor de las mujeres, donde ellas obtuvieron, en promedio, puntajes dos desviaciones estándar por encima al de ellos. Entre 2015 y 2016, la secretaría de Ibagué exhibió el mayor crecimiento de la brecha mientras que la secretaría de Maicao evidenció la mayor reducción. En calendario A, las secretarías de Yopal y Sabaneta exhibieron las mayores brechas a favor de los hombres. Además, contrario a lo encontrado en otras pruebas, la secretaría de Maicao registró el mayor crecimiento de la brecha mientras que la secretaría de Buga logró la mayor reducción.

Gráfica 13. Resultados nacionales por género en la prueba de ciencias naturales para calendario B (arriba) y calendario A (abajo) en las aplicaciones de 2014, 2015 y 2016

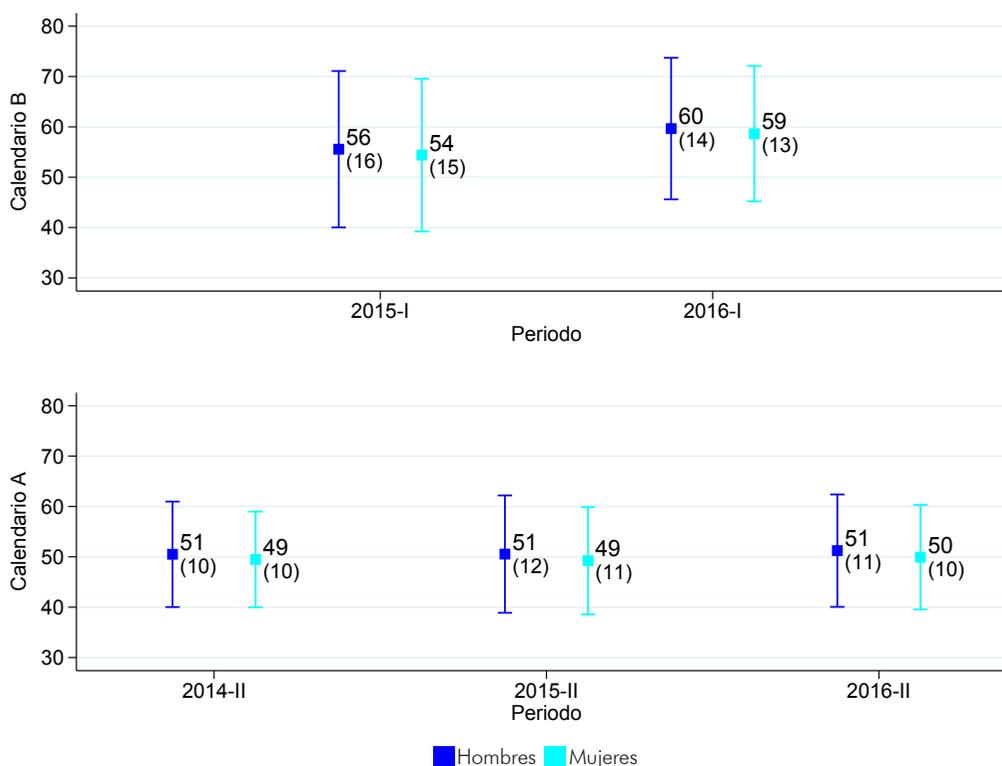


- Sociales y ciudadanas**

La gráfica 14 presenta los resultados nacionales discriminados por género en la prueba de sociales y ciudadanas para ambos calendarios. En calendario B observamos que existen una tendencia positiva en los puntajes promedio que registran tanto los hombres como las mujeres. Además, la dispersión de los puntajes disminuyó. En calendario A, el puntaje promedio de los hombres no muestra variación en el periodo analizado. En contraste, las mujeres evidencian una tendencia positiva en el puntaje promedio, a pesar de la nula variación de los puntajes en los dos primeros periodos. Este aumento en el puntaje de ellas se da en conjunto con una disminución en la heterogeneidad de sus habilidades. Por último, aunque en ambos calendarios existen diferencias en los puntajes a favor de los hombres, la brecha en cada calendario tiende a cerrarse durante el periodo de análisis.

En calendario B, las secretarías de Cauca y Duitama evidenciaron las mayores brechas a favor de los hombres mientras que la secretaría de Ibagué, al igual que en otras pruebas, registró la mayor brecha a favor de las mujeres con una diferencia de más de una desviación estándar. Entre 2015 y 2016, en las secretarías de Ibagué y Cauca observamos el mayor crecimiento de la brecha, mientras que en Maicao encontramos la mayor reducción. En calendario A, las secretarías de Girón, Manizales y Arauca presentaron la mayor brecha a favor de los hombres en esta prueba en 2016; por el contrario, la secretaría de San Andrés obtuvo la mayor brecha a favor de las mujeres. Entre 2014 y 2016, en la secretaría de Palmira encontramos la mayor expansión en la brecha de género, mientras que en Guainía y Vichada observamos las mayores reducciones.

Gráfica 14. Resultados nacionales por género en la prueba de sociales y ciudadanas para calendario B (arriba) y calendario A (abajo) en las aplicaciones de 2014, 2015 y 2016



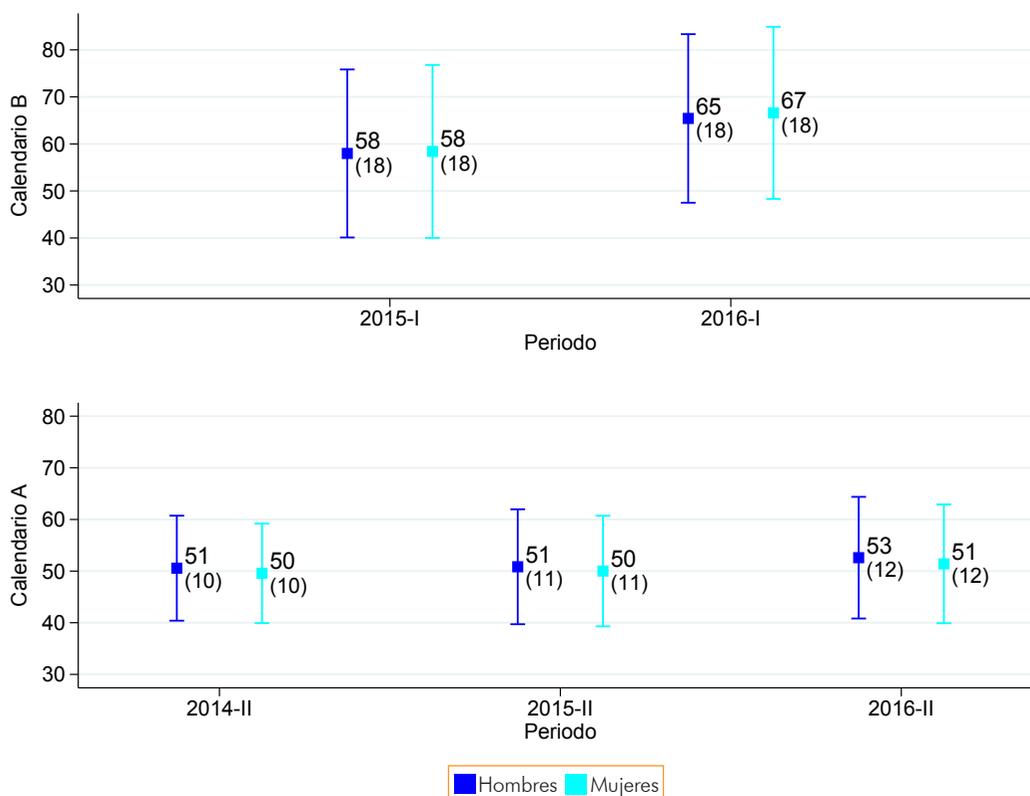
- Inglés

La gráfica 15 muestra los resultados nacionales por género de la prueba de inglés en ambos calendarios. En esta observamos que los hombres y las mujeres de calendario B evidenciaron un aumento en el puntaje promedio entre 2015 y 2016, y mantuvieron constante la dispersión de los puntajes. En calendario A, el puntaje obtenido por hombres y mujeres en 2014 y 2015 no mostró ninguna variación. En 2016, los puntajes de ambos géneros se incrementaron al igual que la dispersión de los puntajes. Esto sugiere que el aumento observado en el puntaje promedio durante el último año estuvo acompañado de una mayor heterogeneidad en las habilidades de los estudiantes.

Al revisar los resultados por secretarías de Educación en calendario B, encontramos que la secretaría de Armenia registró la mayor brecha a favor de los hombres mientras que la secretaría de Cesar evidenció la mayor brecha a favor de las mujeres, donde ellas obtienen en promedio media desviación estándar por encima de ellos. Esta secretaría también exhibió el mayor crecimiento de la brecha entre 2015 y 2016, y la secretaría de Maicao mostró la mayor reducción.

En calendario A, las secretarías de Sabaneta y Manizales presentaron las mayores brechas a favor de los hombres y la secretaría de Barranquilla, la mayor brecha a favor de las mujeres. Entre 2014 y 2016, la secretaría de Quibdó experimentó el mayor crecimiento de la brecha de género, mientras que la secretaría de Sabaneta logró la mayor reducción.

Gráfica 15. Resultados nacionales por género en la prueba de inglés para calendario B (arriba) y calendario A (abajo) en las aplicaciones de 2014, 2015 y 2016

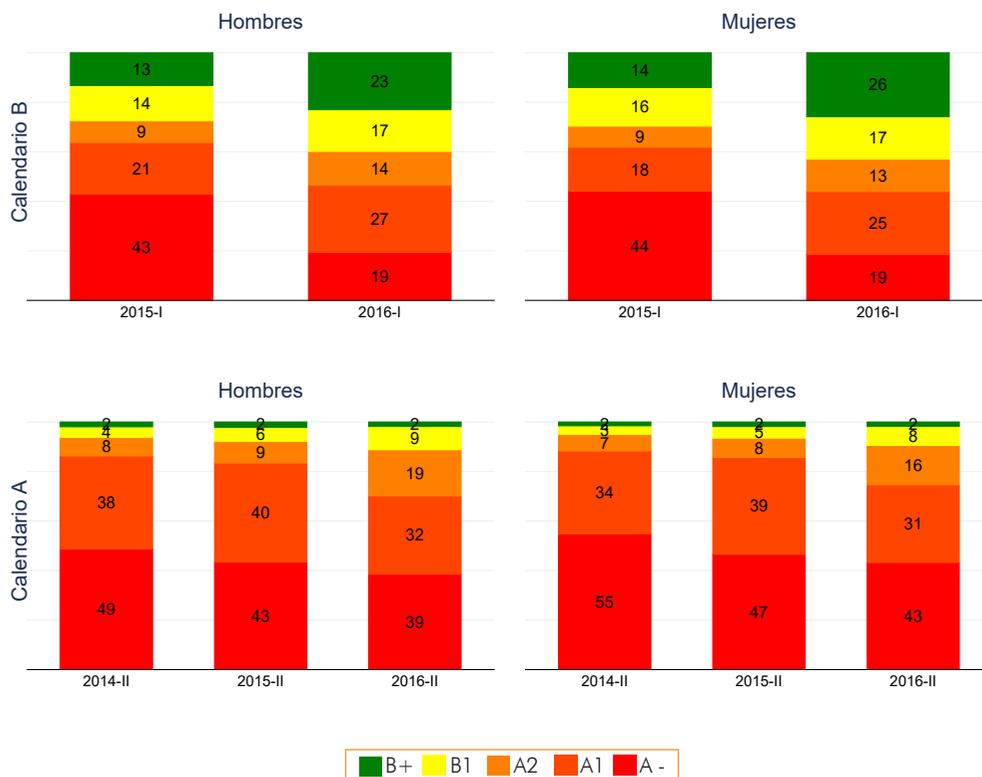


3. RESULTADOS

La gráfica 16 contiene el porcentaje de estudiantes ubicados en cada nivel de desempeño discriminados por género, para ambos calendarios. En esta gráfica observamos un reflejo del comportamiento de los puntajes promedios de los hombres y las mujeres entre 2014 y 2016. En calendario B observamos un aumento en el porcentaje de hombres y mujeres ubicados en el nivel de desempeño B1 y B+ de 10 y 12 puntos porcentuales respectivamente. Este aumento está asociado al incremento en el puntaje promedio de ambos géneros. Estos resultados sugieren que la distribución de ambos géneros se desplazó de los niveles inferiores a los niveles superiores. Además, debido a que el aumento fue más acelerado en el caso de las mujeres, observamos que ellas obtienen en promedio un desempeño superior al de los hombres en 2015.

En calendario A, los porcentajes de hombres y mujeres ubicados en los niveles de desempeño B1 y B+ aumentaron 5 puntos porcentuales en ambos casos. Estos resultados, ante la reducción sistemática del porcentaje de estudiantes ubicados en los niveles de desempeño más bajos, sugieren que la distribución de hombres y mujeres mostró un desplazamiento desde los niveles más bajos hacia los niveles altos. Además, debido a que el porcentaje de hombres ubicado en los niveles altos es superior al porcentaje de mujeres en los mismos niveles, observamos diferencias por género a favor de los hombres que tienden a crecer en el tiempo.

Gráfica 16. Distribución nacional por género de los niveles de desempeño en la prueba de inglés para calendario B (arriba) y calendario A (abajo) en las aplicaciones de 2014, 2015 y 2016



3.3 Agregados nacionales por niveles socioeconómicos

Esta sección muestra los resultados nacionales históricos del examen Saber 11 en calendario A y calendario B, discriminando los resultados de acuerdo al nivel socioeconómico (NSE) del colegio.

Puntaje global

La gráfica 17 muestra los resultados nacionales por NSE del puntaje global del examen en ambos calendarios. Existe una relación positiva entre el puntaje global del examen y el NSE de los colegios. En calendario B, observamos que los establecimientos educativos de todos los NSE presentan una tendencia positiva en el desempeño general de la prueba y una tendencia negativa en la heterogeneidad de las habilidades de los estudiantes a excepción de los establecimientos de NSE 1. En calendario A, los establecimientos educativos de todos los niveles socioeconómicos evidencian una tendencia positiva en el puntaje global del examen. De forma similar, estos también exhiben una tendencia creciente en la desviación estándar a excepción de los establecimientos de NSE 4.

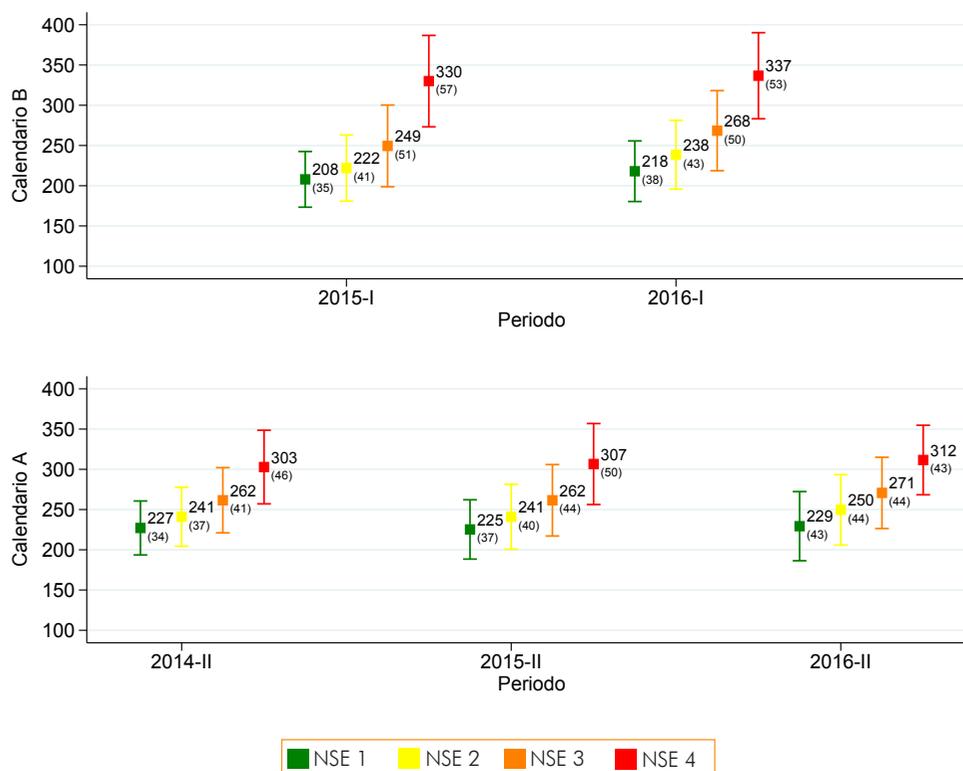
Existen diferencias en el puntaje global del examen, entre los establecimientos de los niveles socioeconómicos más altos y los más bajos a favor de los primeros. Al comparar los resultados de los establecimientos de NSE 4 y NSE 1, observamos que la brecha muestra una disminución en los establecimientos de calendario B y un aumento en los establecimientos de calendario A. Este aumento se debe al pobre crecimiento que registraron los establecimientos del nivel socioeconómico más bajo.

En calendario B, la secretaría de Tuluá presenta la mayor brecha en los puntajes a favor de los establecimientos de niveles socioeconómicos altos. En contraste, la secretaría de Sogamoso evidencia la mayor brecha a favor de los establecimientos de niveles socioeconómicos bajos. Además, estas dos secretarías fueron las que más expandieron la brecha entre 2015 y 2016, mientras que la secretaría de Yumbo mostró la mayor reducción.

En calendario A, todas las secretarías muestran una brecha a favor de los establecimientos de niveles socioeconómicos más altos; la secretaría de San Andrés exhibió la mayor brecha en el puntaje global del examen entre los establecimientos de NSE4 y NSE1 durante 2016. En esta secretaría, los estudiantes de establecimientos de NSE 4 obtuvieron, en promedio, puntajes superiores en más de dos desviaciones estándar a los estudiantes de establecimientos de NSE 1. En contraste, la secretaría de Magdalena evidenció la menor brecha. Por último, en términos de crecimiento de la brecha, la secretaría de Yumbo y Caquetá experimentaron la mayor expansión entre 2014 y 2016, mientras que la secretaría de Magdalena logró la mayor reducción.

3. RESULTADOS

Gráfica 17. Resultados nacionales por género en calendario B (arriba) y calendario A (abajo) para las aplicaciones de 2014, 2015 y 2016, puntaje global del examen



• Lectura crítica

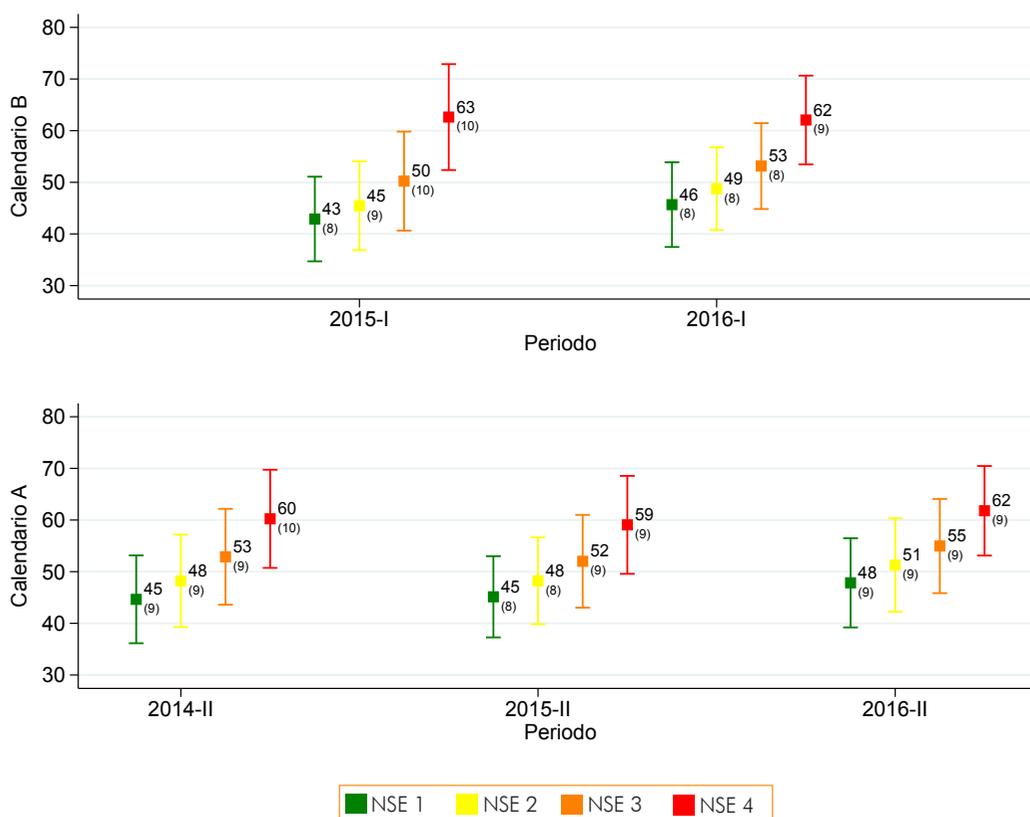
La gráfica 18 presenta los resultados nacionales por NSE de la prueba de lectura crítica en ambos calendarios. En esta observamos que entre más alto es el nivel socioeconómico del establecimiento educativo, en promedio, los estudiantes registran un mayor puntaje en esta prueba. En calendario B, los establecimientos de todos los niveles socioeconómicos evidenciaron una tendencia positiva en el puntaje promedio, a excepción de los establecimientos de NSE 4. Además, disminuyeron la heterogeneidad de las habilidades de los estudiantes en todos los casos. En calendario A, los establecimientos de todos los niveles socioeconómicos mostraron un aumento en su desempeño en la prueba y mantuvieron constante la dispersión de los puntajes.

Existen diferencias en el puntaje de esta prueba entre los establecimientos de los niveles socioeconómicos más altos y más bajos. Al observar las tendencias de los establecimientos de NSE 1 y NSE 4, encontramos que la brecha entre unos y otros disminuyó en ambos calendarios. Por último, cabe resaltar que las diferencias entre los establecimientos de NSE 3 y NSE 4 son mayores a las de cualquier otro par de niveles socioeconómicos consecutivos.

En calendario B, la secretaría de Caldas registró la mayor brecha en los puntajes de esta prueba a favor de los establecimientos de niveles socioeconómicos altos; esta diferencia es superior en más de una desviación estándar. En contraste, la secretaría de Girón evidenció la mayor brecha a favor de los establecimientos de niveles socioeconómicos bajos. Entre 2015 y 2016, la secretaría de Caldas experimentó el mayor crecimiento de la brecha mientras que la secretaría de Piedecuesta logró la mayor reducción.

En calendario A observamos que, en la secretaría de San Andrés, los establecimientos de NSE 4 obtuvieron, en promedio, un puntaje superior en más de dos desviaciones estándar a los de establecimientos de NSE 1. Mientras tanto, en la secretaría de Magdalena encontramos la única brecha a favor de los establecimientos de NSE 1. Entre 2014 y 2016, la secretaría de Yumbo mostró el mayor crecimiento de esta brecha mientras que la secretaría de Magdalena logró la mayor reducción.

Gráfica 18. Resultados nacionales por niveles socioeconómicos en la prueba de lectura crítica para calendario B (arriba) y calendario A (abajo) en las aplicaciones de 2014, 2015 y 2016



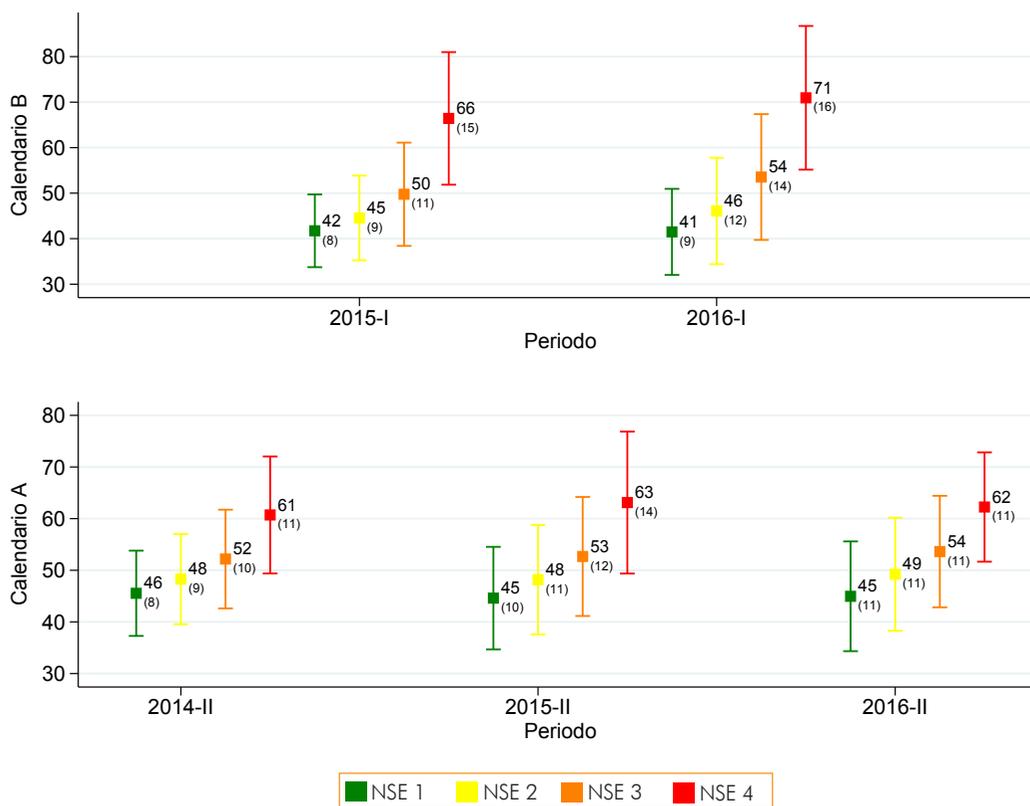
- **Matemáticas**

La gráfica 19 contiene los resultados nacionales por NSE de la prueba de matemáticas. En ambos calendarios observamos una relación positiva entre los puntajes y el nivel socioeconómico de los colegios. Además, los establecimientos de todos los niveles socioeconómicos exhiben un aumento de los puntajes en esta prueba a excepción de los establecimientos de NSE 1. Por otro lado, la desviación estándar de los puntajes también parece estar asociada al nivel socioeconómico de los colegios debido a que entre más alto el NSE, más alta es la heterogeneidad en las habilidades de los estudiantes con respecto a esta prueba. Esta relación parece deshacerse en el último año de calendario A.

3. RESULTADOS

Al igual que en otras pruebas, existen diferencias en el desempeño de la prueba entre establecimientos de niveles socioeconómicos altos y bajos. En ambos calendarios, la brecha entre los establecimientos de NSE 1 y NSE 4 presenta un aumento debido al crecimiento en el puntaje de los colegios con condiciones más aventajadas y el decrecimiento en el puntaje de los colegios con condiciones más vulnerables. Cabe resaltar que las diferencias más grandes existen entre los establecimientos de NSE 4 y NSE 3 frente a cualquier otro par de establecimientos de niveles socioeconómicos consecutivos.

Gráfica 19. Resultados nacionales por niveles socioeconómicos en la prueba de matemáticas para calendario B (arriba) y calendario A (abajo) en las aplicaciones de 2014, 2015 y 2016



En calendario B, la secretaría de Tolima evidencia la mayor brecha entre los establecimientos de niveles socioeconómicos altos y bajos a favor de los primeros en esta prueba. En cambio, la secretaría de Apartadó mostró la mayor brecha a favor de los establecimientos de niveles socioeconómicos más bajos. Entre 2015 y 2016, las secretarías de Tuluá y Tolima experimentaron el mayor crecimiento de esta brecha, mientras que la secretaría de Yumbo registró la mayor reducción.

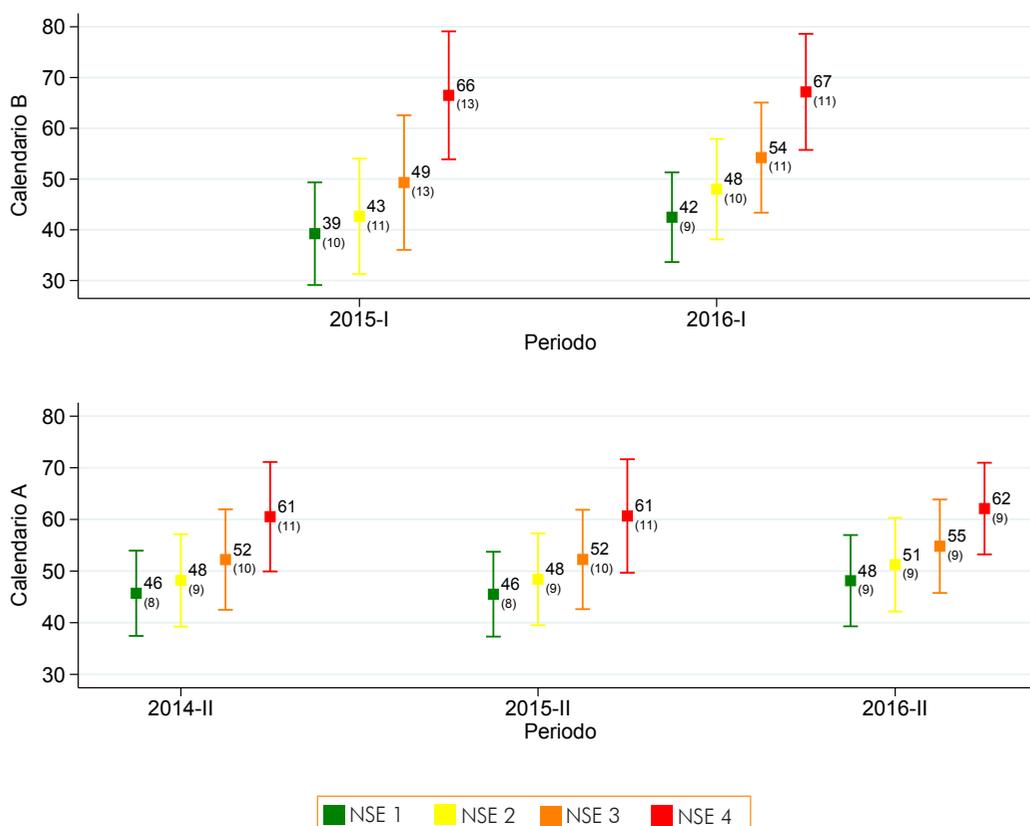
En calendario A, todas las secretarías de educación del país exhiben diferencias entre los establecimientos de NSE 4 y NSE 1 a favor de los primeros. Las secretarías de Malambo y San Andrés mostraron las mayores brechas, las cuales superan dos desviaciones estándar en esta prueba en ambos casos. Entre 2014 y 2015, la secretaría de Guaviare experimentó la mayor expansión de esta brecha, mientras que la secretaría de Magdalena mostró la mayor reducción.

- Ciencias naturales**

La gráfica 20 muestra los resultados nacionales por NSE de la prueba de ciencias naturales en ambos calendarios. En esta observamos que existe una relación positiva entre los puntajes de esta prueba y el nivel socioeconómico de los establecimientos educativos. En calendario B, encontramos que los establecimientos de todos los niveles socioeconómicos evidencian una tendencia creciente en el puntaje promedio de esta prueba. Además, observamos una disminución en todos los casos de la dispersión de los puntajes. De forma similar, los establecimientos de todos los niveles socioeconómicos en calendario A registraron aumentos en los puntajes promedio de esta prueba y disminuciones en la desviación estándar de los puntajes a excepción de los colegios de NSE 1. Este aumento en los puntajes promedio durante el periodo analizado existe a pesar de la nula variación entre 2014 y 2015 de todos los establecimientos.

Existen diferencias en el desempeño de la prueba entre los establecimientos de niveles socioeconómicos altos y bajos. Sin embargo, en ambos calendarios observamos una disminución en la brecha existente entre los establecimientos de NSE 4 y NSE 1. Por último, al igual que en otras pruebas, las diferencias entre los establecimientos de NSE 3 y NSE 4 son mayores a las de cualquier otro par de niveles socioeconómicos consecutivos.

Gráfica 20. Resultados nacionales por niveles socioeconómicos en la prueba de ciencias naturales para calendario B (arriba) y calendario A (abajo) en las aplicaciones de 2014, 2015 y 2016



En calendario B, la secretaría de Tuluá presentó la mayor brecha entre establecimientos de niveles socioeconómicos altos y bajos. En este caso, los estudiantes de niveles socioeconómicos altos obtienen en promedio puntajes superiores en más de una desviación estándar a los de estudiantes en entornos menos favorables. Por el contrario, la secretaría de Sogamoso exhibió la mayor brecha a favor de establecimientos de niveles socioeconómicos bajos. Entre 2015 y 2016, estas dos secretarías experimentaron las mayores expansiones de esta brecha, mientras que la secretaría de Yumbo registró la mayor reducción.

En calendario A, todas las secretarías de Educación registraron una brecha a favor de los establecimientos de NSE 4. En la secretaría de San Andrés esta diferencia supera las dos desviaciones estándar en esta prueba. Entre 2014 y 2016, la secretaría de Yumbo evidenció la mayor expansión de esta brecha mientras que la secretaría de Magangué logró la mayor reducción.

- **Sociales y ciudadanas**

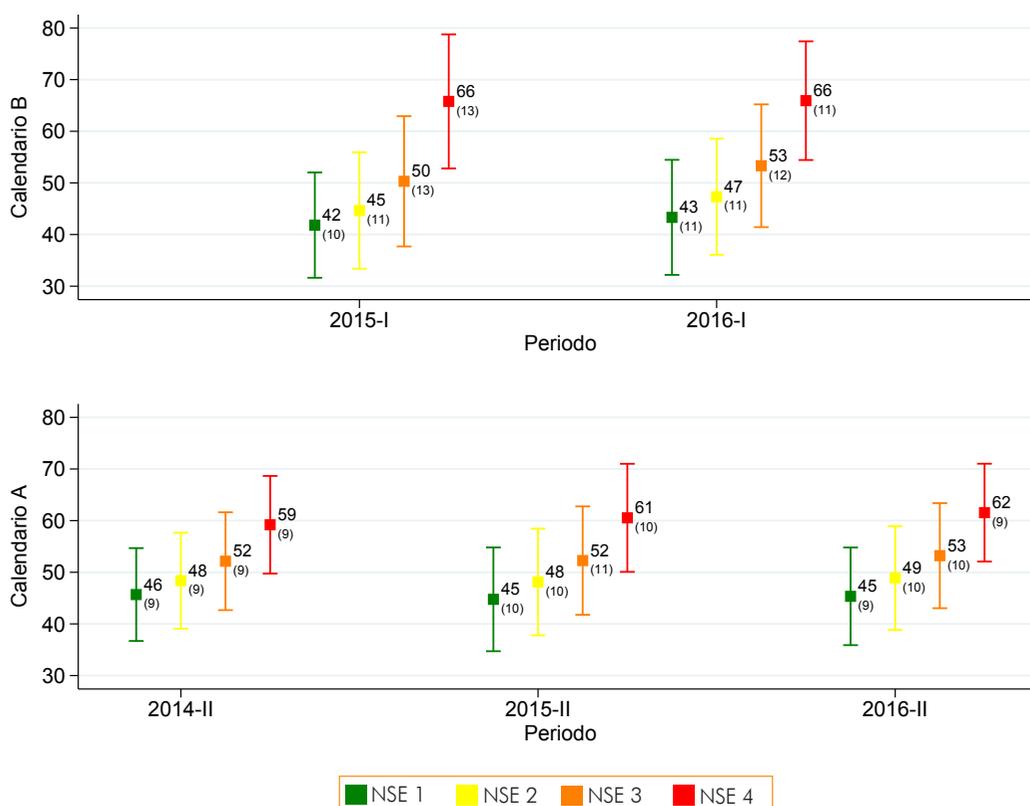
La gráfica 21 presenta los resultados nacionales por NSE de la prueba de sociales y ciudadanas en ambos calendarios. En esta observamos que entre más alto es el nivel socioeconómico del establecimiento educativo, en promedio, más alto es su desempeño en esta prueba. En calendario B, todos los tipos de establecimientos, a excepción de los colegios de NSE 4, registraron un aumento en el puntaje promedio. Con respecto a la dispersión de los puntajes, los establecimientos de los dos niveles socioeconómicos más altos mostraron una disminución, mientras que los de niveles más bajos no registraron cambios relevantes. En calendario A, los establecimientos de todos los niveles socioeconómicos mostraron un aumento en el desempeño de la prueba a excepción de los colegios de NSE 1. Al observar la desviación estándar de los puntajes, solo los establecimientos de NSE 2 y NSE 3 exhibieron variaciones y, en especial, aumentaron la heterogeneidad de las habilidades de sus estudiantes con respecto a esta prueba.

Existen diferencias en los puntajes obtenidos por los establecimientos de niveles socioeconómicos altos y bajos, a favor de los primeros. En calendario B, la brecha en el puntaje entre los establecimientos de NSE 4 y NSE 1 disminuyó durante el periodo en estudio, debido al crecimiento en el desempeño de los colegios con condiciones más vulnerables. En contraste, la brecha entre los establecimientos de NSE 4 y NSE 1 en calendario A muestra un aumento debido al crecimiento en el desempeño de los establecimientos del nivel socioeconómico más alto y al decrecimiento en el puntaje de los establecimientos del nivel más bajo.

En calendario B, la secretaría de Tuluá mostró la mayor brecha en el desempeño en esta prueba entre los establecimientos de niveles socioeconómicos altos y bajos, a favor de los primeros. En cambio, la secretaría de Sogamoso evidenció la mayor brecha a favor de los establecimientos de niveles socioeconómicos bajos. En ambos casos, estas diferencias son superiores a una desviación estándar. Entre 2015 y 2016, estas dos secretarías registraron los mayores crecimientos de la brecha mientras que Yumbo evidenció la mayor reducción.

En calendario A, todas las secretarías de Educación evidencian diferencias entre establecimientos de NSE 4 y NSE 1 a favor de los primeros, a excepción de la secretaría de Magdalena, donde no parecen existir diferencias entre establecimientos de distintos niveles en esta prueba. En cambio, las secretarías de San Andrés y Bolívar registraron una brecha superior a dos desviaciones estándar. En términos de crecimiento, las secretarías de Yumbo y San Andrés experimentaron la mayor expansión de esta brecha entre 2014 y 2016, mientras que la secretaría de Magdalena logró la mayor reducción.

Gráfica 21. Resultados nacionales por niveles socioeconómicos en la prueba de sociales y ciudadanas para calendario B (arriba) y calendario A (abajo) en las aplicaciones de 2014, 2015 y 2016



• Inglés

La gráfica 22 contiene los resultados nacionales por NSE de la prueba de inglés. En ambos calendarios observamos una relación positiva entre los puntajes y los niveles socioeconómicos de los establecimientos educativos. En calendario B, los establecimientos de todos los niveles educativos mostraron una tendencia positiva en el puntaje promedio y la desviación estándar de los puntajes. Esto sugiere que los estudiantes de este calendario no solo obtuvieron un desempeño más alto, sino también las habilidades de estos son ahora más heterogéneas. Cabe resaltar la dispersión exhibida por los establecimientos de NSE 4, la cual estuvo por encima a la de los colegios de otros niveles socioeconómicos. En calendario A, los establecimientos de todos los niveles socioeconómicos registraron un aumento en el puntaje de la prueba, a excepción de los de NSE 1.

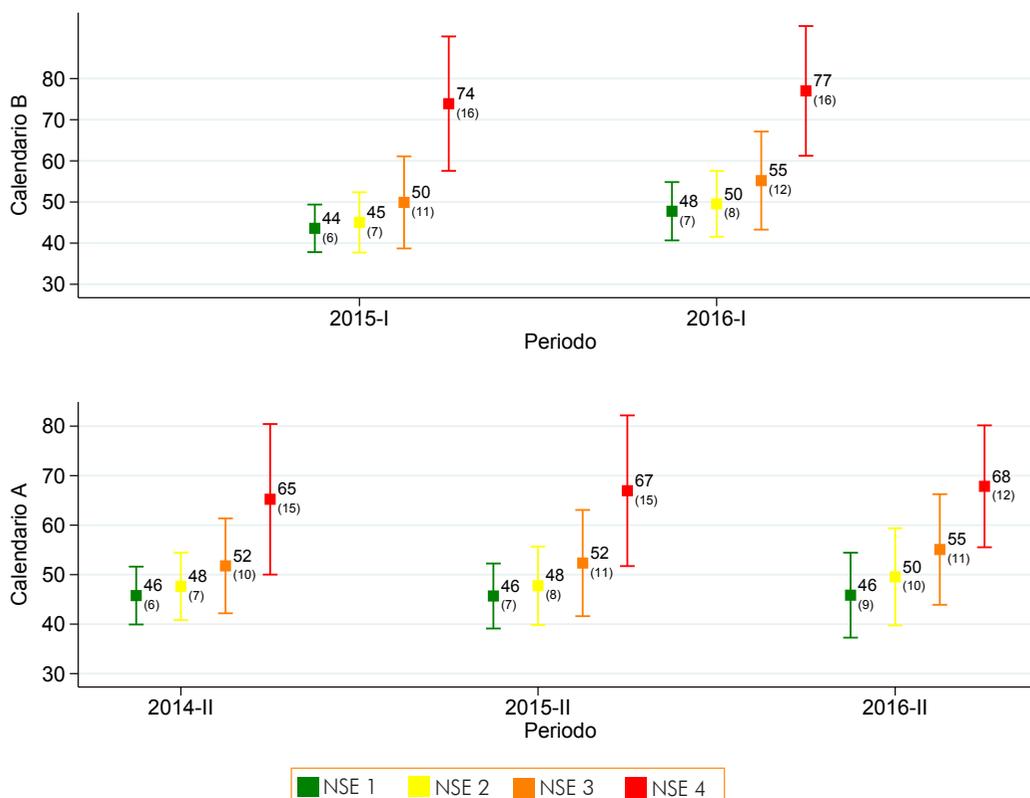
3. RESULTADOS

Al igual que en otras pruebas, existen diferencias en el desempeño de los establecimientos de niveles socioeconómicos altos y bajos. Al comparar los puntajes de establecimientos en NSE 4 y NSE 1 observamos que la brecha disminuyó en calendario B, mientras que aumentó en calendario A debido a que los establecimientos de NSE 1 no mostraron variación en el periodo analizado y los de NSE 4 exhibieron un aumento. Cabe resaltar que una fracción relevante de esta brecha está explicada únicamente por las diferencias entre los establecimientos de NSE 3 y NSE 4.

En calendario B, la secretaría de Chía presentó las mayores diferencias entre establecimientos de niveles socioeconómicos altos y bajos, a favor de los primeros en esta prueba. En contraste, la secretaría de Soacha evidenció la mayor brecha a favor de los establecimientos con condiciones más vulnerables. Entre 2015 y 2016, estas dos secretarías registraron los mayores crecimientos en la brecha, mientras que Yumbo experimentó la mayor reducción.

En calendario A, todas las secretarías de Educación mostraron una brecha entre establecimientos de NSE 4 y NSE 1 a favor de los primeros en esta prueba. Las secretarías de Yumbo y Bolívar registraron la mayor brecha con diferencias de más de dos desviaciones estándar. Entre 2014 y 2016, la secretaría de Yumbo también obtuvo el mayor crecimiento de la brecha, mientras que San Andrés logró la mayor reducción.

Gráfica 22. Resultados nacionales por niveles socioeconómicos en la prueba de inglés para calendario B (arriba) y calendario A (abajo) en las aplicaciones de 2014, 2015 y 2016

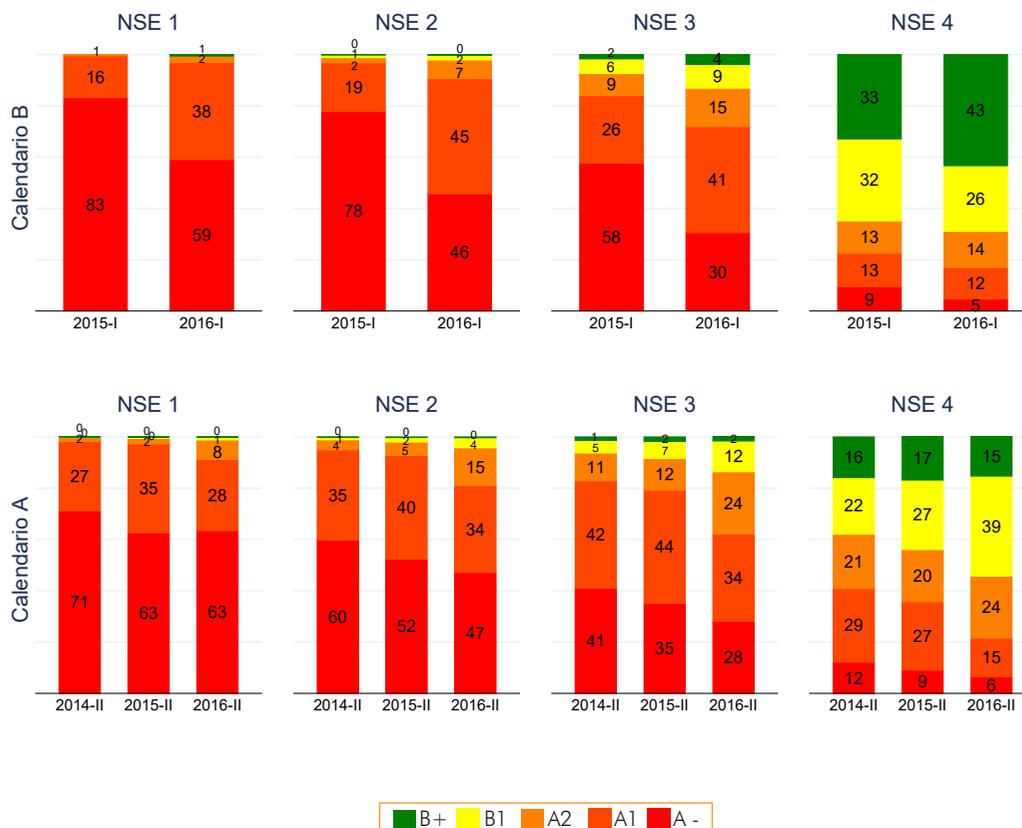


3. RESULTADOS

La gráfica 23 muestra el porcentaje de estudiantes ubicado en cada nivel de desempeño de la prueba de inglés, discriminando los establecimientos educativos de acuerdo a su nivel socioeconómico. En esta observamos que existe una relación entre los niveles socioeconómicos y el porcentaje de estudiantes ubicados en los niveles de desempeño altos (B1 y B+). Es decir que, en promedio, entre más alto es el nivel socioeconómico del establecimiento, este tiene un porcentaje más alto de estudiantes ubicado en los niveles de desempeño B1 y B+.

En calendario B, encontramos que el porcentaje de estudiantes en el nivel de desempeño A- y A1 ha disminuido sistemáticamente en los establecimientos de todos los niveles socioeconómicos. Esto sugiere que la distribución de establecimientos presentó un desplazamiento hacia los niveles superiores en todos los casos. Esto está asociado a la tendencia positiva del puntaje promedio que encontramos en los colegios de todos los NSE. De forma similar, los establecimientos de todos los niveles socioeconómicos en calendario A, evidencian una reducción del porcentaje de estudiantes ubicados en los niveles de desempeño bajos (A- y A1) y un desplazamiento de la distribución hacia los niveles superiores. Cabe resaltar que los establecimientos de NSE 4 aumentaron el porcentaje de estudiantes en los niveles de desempeño A2 y B1 en 20 puntos porcentuales, pero redujeron el porcentaje de estudiantes en el nivel de desempeño más alto en un punto porcentual.

Gráfica 23. Distribución nacional por niveles socioeconómicos de los niveles de desempeño en la prueba de inglés para calendario B (arriba) y calendario A (abajo) en las aplicaciones de 2014, 2015 y 2016



3.4 Agregados nacionales por tipo de establecimiento

Esta sección muestra los resultados nacionales históricos del examen Saber 11 en calendario A y calendario B, discriminando los resultados de acuerdo tipo de establecimiento educativo.

- **Puntaje global**

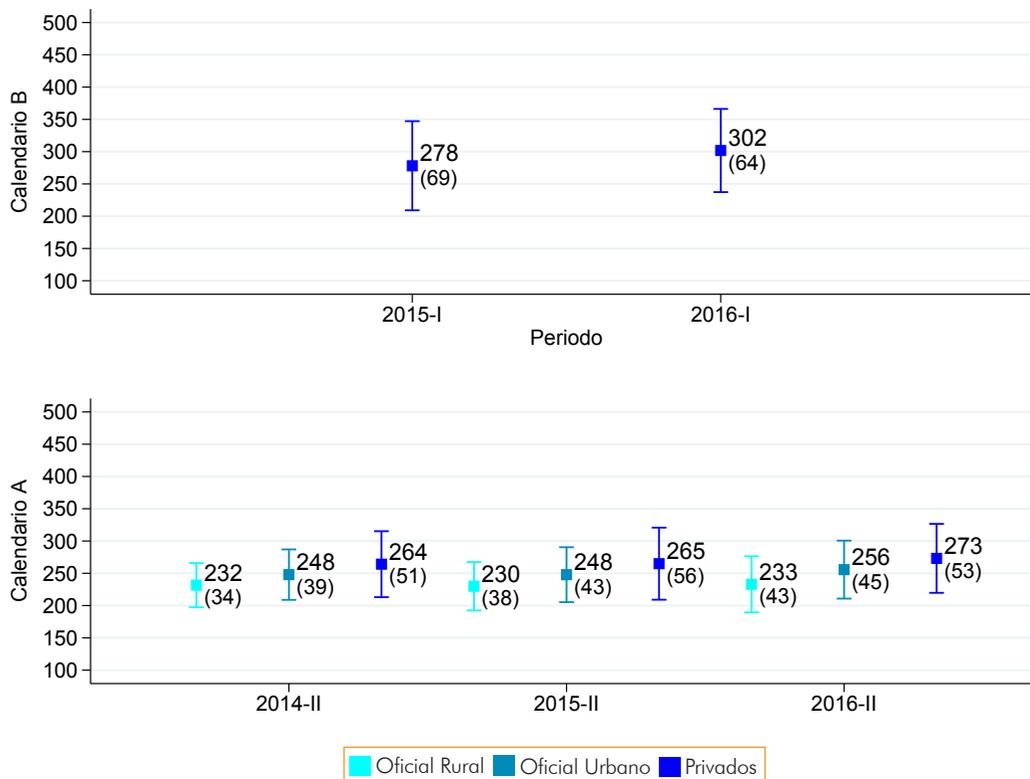
La gráfica 24 presenta los resultados nacionales por tipo de establecimiento del puntaje global del examen en ambos calendarios. En calendario B, los establecimientos privados muestran un aumento en el puntaje promedio y una disminución en la dispersión de los puntajes. En calendario A, todos los tipos de establecimientos muestran una tendencia positiva en el puntaje promedio y en la desviación estándar. Esto sugiere que los estudiantes en todos los tipos de establecimientos registraron un desempeño más alto pero la heterogeneidad de sus habilidades aumentó.

Los establecimientos privados evidencian un puntaje superior al de establecimientos oficiales urbanos y rurales. Sin embargo, también registraron la mayor dispersión de los puntajes. Entre los establecimientos oficiales, existen diferencias sistemáticas en el puntaje global a favor de los urbanos. Al comparar los establecimientos privados y los oficiales urbanos, observamos que existe una brecha a favor de los primeros que aumentó en el tiempo. Así mismo, al comparar los establecimientos oficiales urbanos y los oficiales rurales, encontramos que existe una brecha creciente en el tiempo a favor de los segundos.

En calendario A, las secretarías de Sincelejo y Maicao evidenciaron las mayores brechas entre establecimientos oficiales urbanos y oficiales rurales, a favor de los primeros. En ambos casos, estas diferencias son superiores a una desviación estándar. En contraste, la secretaría de Cartago mostró la mayor brecha a favor de los establecimientos oficiales rurales. Entre 2014 y 2016, las secretarías de Sincelejo y Maicao también experimentaron las mayores expansiones en esta brecha, mientras que la secretaría de Floridablanca registró la mayor reducción.

Las secretarías de Amazonas y Atlántico registraron las mayores brechas entre establecimientos privados y oficiales urbanos, a favor de los primeros. En ambos casos, los estudiantes de establecimientos privados obtuvieron un puntaje global del examen superior en más de una desviación estándar al de estudiantes en establecimientos oficiales urbanos. En contraste, las secretarías de Pitalito y Santander mostraron las mayores diferencias a favor de los establecimientos oficiales urbanos. Entre 2014 y 2016, en las secretarías de Antioquia y Amazonas observamos los mayores crecimientos de la brecha, mientras que en las secretarías de Magangué y Palmira encontramos las mayores reducciones.

Gráfica 24. Resultados nacionales por tipo de establecimiento para calendario B (arriba) y calendario A (abajo) en las aplicaciones de 2014, 2015 y 2016, puntaje global del examen



• Lectura crítica

La gráfica 25 exhibe los resultados nacionales por tipo de establecimiento de la prueba de lectura crítica en ambos calendarios. En calendario B, los establecimientos privados muestran un aumento en el desempeño de esta prueba y una disminución en la dispersión de los puntajes. En calendario A, todos los tipos de establecimientos evidenciaron una tendencia positiva en el puntaje promedio. Al observar la desviación estándar, encontramos que solo los establecimientos oficiales urbanos no presentaron un aumento.

Los establecimientos privados registraron un puntaje promedio y una desviación estándar superior al de los establecimientos oficiales durante el periodo analizado. Esto sugiere que los estudiantes de estos colegios obtienen desempeños más altos en la prueba, pero existe una mayor heterogeneidad de sus habilidades. Entre los establecimientos oficiales, observamos que existen diferencias a favor de los urbanos en todos los años. La brecha existente entre los puntajes de los establecimientos privados y los establecimientos oficiales urbanos permaneció invariante, mientras que la brecha entre los oficiales urbanos y los oficiales rurales disminuyó.

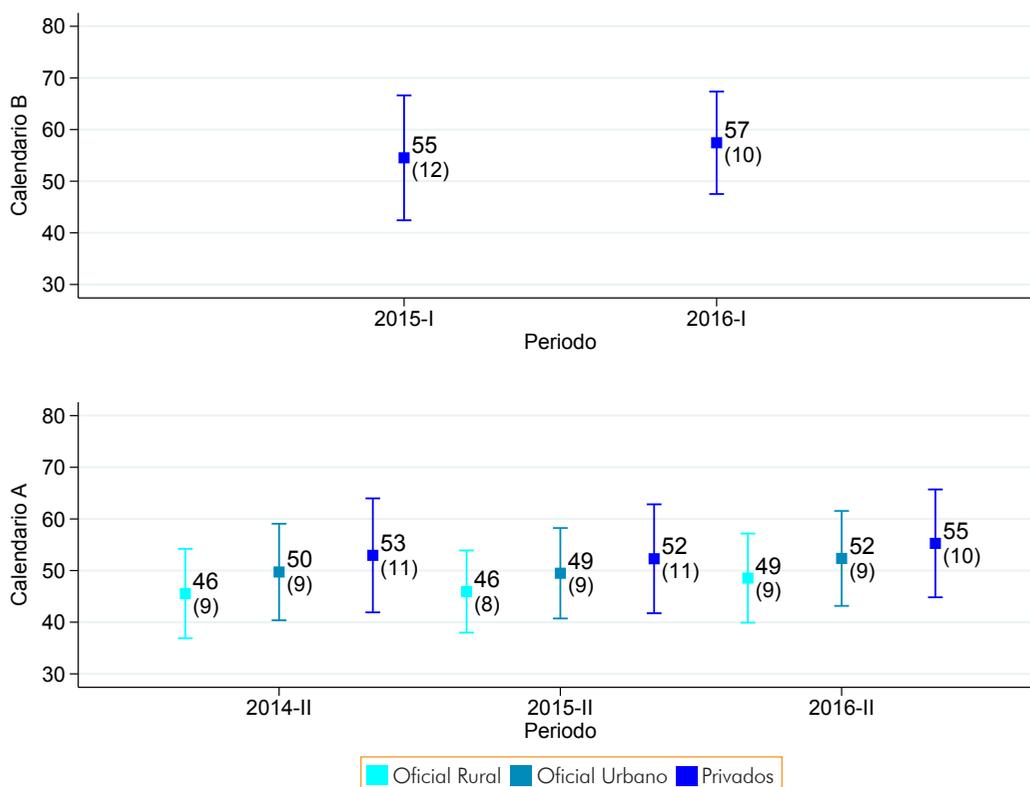
En calendario A, la secretaría de Guainía obtuvo la mayor brecha entre los establecimientos privados y los oficiales urbanos en 2016. En esta secretaría, los estudiantes de establecimientos privados obtuvieron, en promedio, puntajes superiores en aproximadamente una desviación estándar al de estudiantes en establecimientos oficiales urbanos. En cambio, en la secretaría

3. RESULTADOS

de Fusagasugá encontramos la mayor brecha a favor de los establecimientos oficiales urbanos. Entre 2014 y 2016, la secretaría de Girón obtuvo el mayor crecimiento de esta brecha, mientras que la secretaría de Floridablanca evidenció la mayor reducción.

Por otro lado, las secretarías de Amazonas y Atlántico mostraron las mayores diferencias entre establecimientos oficiales urbanos y oficiales rurales. En ambos casos, el puntaje promedio de los oficiales urbanos superó en más de una desviación estándar el puntaje de los establecimientos oficiales rurales. Por su parte, la secretaría de Santander presentó la mayor brecha a favor de los establecimientos oficiales rurales. Durante el periodo de estudio, la secretaría de Antioquia experimentó el mayor crecimiento de esta brecha, mientras que la secretaría de Palmira mostró la mayor reducción.

Gráfica 25. Resultados nacionales por tipo de establecimiento en la prueba de lectura crítica para calendario B (arriba) y calendario A (abajo) en las aplicaciones de 2014, 2015 y 2016



• Matemáticas

La gráfica 26 contiene los resultados nacionales por tipo de establecimiento de la prueba de matemáticas en ambos calendarios. En calendario B, los establecimientos privados presentaron un aumento en el puntaje promedio y la desviación estándar. En calendario A, los establecimientos privados y los oficiales urbanos evidenciaron un aumento en el puntaje promedio de esta prueba, y los establecimientos oficiales rurales no mostraron variación en su desempeño durante el periodo de estudio. Con respecto a la dispersión de los puntajes, todos los tipos de establecimientos mostraron un aumento.

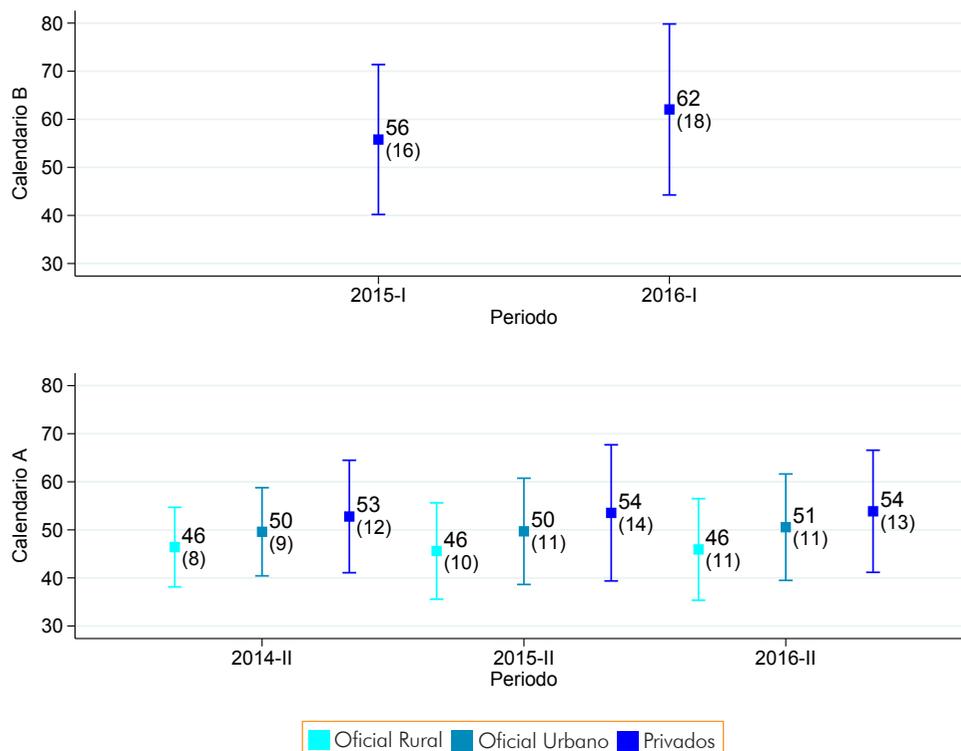
3. RESULTADOS

En todas las aplicaciones de calendario A, en promedio, los establecimientos privados registraron un desempeño y una dispersión de los puntajes superior al de los establecimientos oficiales. Además, esta diferencia fue sistemática y se mantuvo constante durante el período analizado. Entre los establecimientos oficiales, los urbanos mostraron un puntaje superior al de los rurales en todos los años y la diferencia entre ambos aumentó entre 2014 y 2016 debido al crecimiento nulo de los establecimientos oficiales rurales. Por último, cabe resaltar que los establecimientos oficiales rurales no solo mantuvieron constante su desempeño en esta prueba mientras el resto de establecimientos registraron crecimientos, sino también observaron un aumento en la heterogeneidad de las habilidades de los estudiantes.

En la secretaría de Guainía observamos la mayor brecha entre establecimientos oficiales urbanos y oficiales rurales, a favor de los primeros. En esta secretaría, los puntajes de estudiantes de establecimientos oficiales urbanos superan en más de una desviación estándar al de estudiantes en establecimientos oficiales rurales. Además, entre 2014 y 2016, esta misma secretaría evidenció el mayor crecimiento de esta brecha, mientras que la secretaría de Floridablanca registró la mayor reducción.

Las secretarías de Amazonas y Quindío registraron las mayores brechas entre los establecimientos privados y los oficiales urbanos, a favor de los primeros. En ambas secretarías, la diferencia entre ambos tipos de establecimientos es superior a una desviación estándar. En cambio, la secretaría de Santander presentó la mayor brecha a favor de los oficiales urbanos. En términos de crecimiento de la brecha, las secretarías de Sahagún y Amazonas registraron las mayores expansiones, mientras que en la secretaría de Palmira observamos la mayor contracción.

Gráfica 26. Resultados nacionales por tipo de establecimiento en la prueba de matemáticas para calendario B (arriba) y calendario A (abajo) en las aplicaciones de 2014, 2015 y 2016

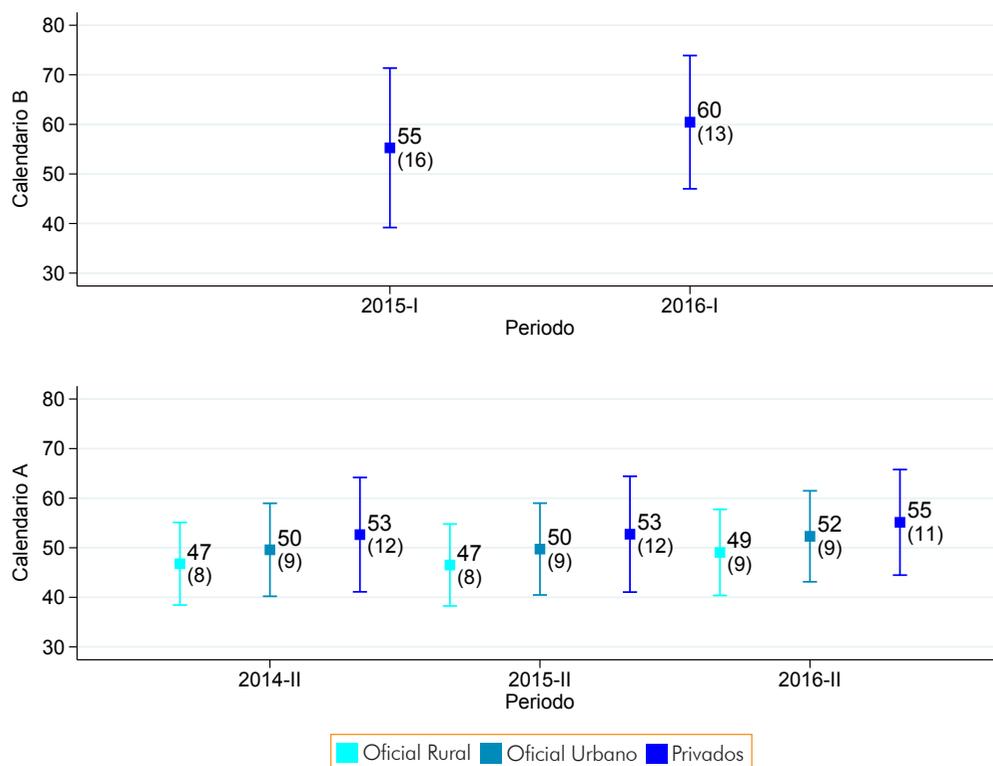


- Ciencias naturales**

La gráfica 27 muestra los resultados nacionales por tipo de establecimiento de la prueba de ciencias naturales en ambos calendarios. En calendario B, los establecimientos privados registraron un aumento en el puntaje promedio y una disminución en la dispersión de los puntajes. En calendario A, los establecimientos de todos los tipos evidenciaron una tendencia positiva en el puntaje promedio.

Los establecimientos privados obtuvieron un puntaje promedio y una desviación estándar superior a la de los establecimientos oficiales. Al comparar la brecha entre los establecimientos privados y los oficiales urbanos, observamos que permaneció constante en el tiempo. Entre los establecimientos oficiales, los urbanos obtuvieron un desempeño más alto en todos los años frente a los rurales y la diferencia entre estos también permaneció constante en el tiempo. Cabe resaltar que a pesar de que los establecimientos privados obtienen puntajes superiores a los de los establecimientos oficiales, evidencian una mayor heterogeneidad en las habilidades de sus estudiantes.

Gráfica 27. Resultados nacionales por tipo de establecimiento en la prueba de ciencias naturales para calendario B (arriba) y calendario A (abajo) en las aplicaciones de 2014, 2015 y 2016



Al igual que en otras pruebas, la secretaría de Guainía mostró las mayores diferencias entre establecimientos oficiales urbanos y oficiales rurales a favor de los primeros. En contraste, la secretaría de Cartago evidenció la mayor diferencia a favor de los establecimientos oficiales rurales. Entre 2014 y 2016, la secretaría de Girón exhibió el mayor crecimiento de esta brecha, mientras que la secretaría de Envigado logró la mayor reducción.

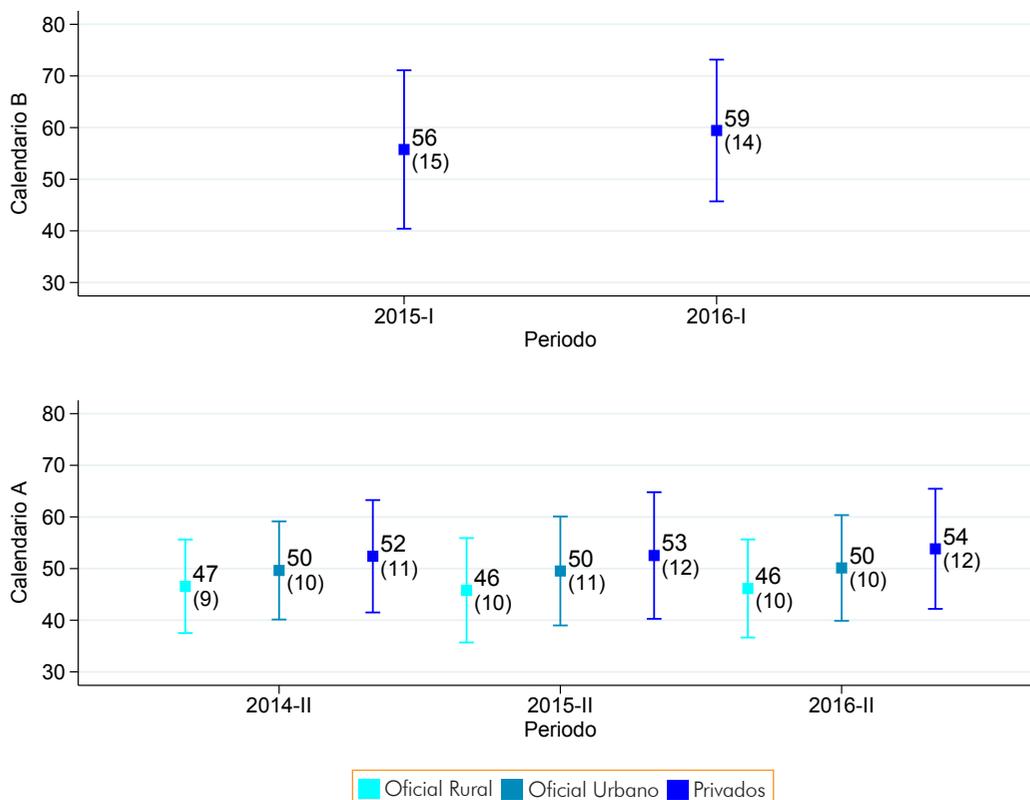
3. RESULTADOS

Las secretarías de Amazonas y Atlántico evidenciaron las mayores brechas entre establecimientos privados y oficiales urbanos. En ambos casos, los establecimientos privados registraron puntajes en esta prueba superiores en más de una desviación estándar a los de establecimientos oficiales urbanos. En contraste, al igual que en otras pruebas, la secretaría de Santander obtuvo la mayor brecha a favor de los establecimientos oficiales urbanos. Durante el periodo de estudio, la secretaria de Antioquia presentó la mayor expansión de la brecha, mientras que la secretaría de Palmira experimentó la mayor contracción.

- **Sociales y ciudadanas**

La gráfica 28 presenta los resultados nacionales por tipo de establecimiento de la prueba de sociales y ciudadanas en ambos calendarios. En esta observamos que los estudiantes de calendario B mostraron un aumento en el puntaje y una disminución en la heterogeneidad de sus habilidades. En calendario A, los establecimientos privados evidenciaron aumentos sistemáticos del puntaje promedio, los establecimientos oficiales urbanos mantuvieron constante su desempeño en la prueba y los establecimientos oficiales rurales presentaron una disminución. Con respecto a la dispersión de los puntajes, los establecimientos privados y los oficiales rurales exhibieron un aumento.

Gráfica 28. Resultados nacionales por tipo de establecimiento en la prueba de sociales y ciudadanas para calendario B (arriba) y calendario A (abajo) en las aplicaciones de 2014, 2015 y 2016



Existen diferencias entre los establecimientos privados y los oficiales con respecto a esta prueba. Los establecimientos privados obtuvieron, en promedio, un puntaje y una desviación estándar superior a la de los establecimientos oficiales. Al comparar los establecimientos privados y los establecimientos oficiales urbanos, observamos un aumento en la brecha debido al nulo crecimiento de los segundos durante el periodo de estudio. Entre los establecimientos oficiales, existen diferencias entre los urbanos y los rurales. Sin embargo, esta brecha permaneció constante en el tiempo.

La secretaría de Guainía presentó la mayor brecha entre establecimientos oficiales urbanos y oficiales rurales, a favor de los primeros. Mientras tanto, la secretaría de Cartago evidenció la mayor diferencia a favor de los establecimientos oficiales rurales. Entre 2014 y 2016, la secretaría de Girón registró el mayor crecimiento de la brecha, mientras que la secretaría de Floridablanca obtuvo la mayor reducción.

En cuanto a la brecha entre establecimientos privados y oficiales urbanos, las secretarías de Amazonas y Quindío mostraron las mayores diferencias a favor de los establecimientos privados. En ambos casos, estas superaron una desviación estándar. Por su parte, la secretaría de Santander registró la mayor diferencia a favor de los establecimientos oficiales urbanos. Entre 2014 y 2016, la secretaría de Antioquia evidenció la mayor expansión de la brecha, mientras que la secretaría de Palmira logró la mayor reducción.

- **Inglés**

La gráfica 29 contiene los resultados nacionales por tipo de establecimiento de la prueba de inglés en ambos calendarios. En calendario B, los establecimientos privados mostraron un aumento en el puntaje promedio de la prueba y mantuvieron constante la dispersión de los puntajes. En calendario A, todos los tipos de establecimientos evidenciaron una tendencia positiva en el desempeño en esta prueba. Con respecto a la desviación estándar de los puntajes, los establecimientos oficiales evidenciaron un aumento.

Al igual que en otras pruebas, existen diferencias en el desempeño que obtienen los estudiantes de establecimientos privados y oficiales. Los establecimientos privados registraron, en promedio, puntajes y desviaciones estándar superiores a los de los establecimientos oficiales. Esto sugiere que los estudiantes de estos colegios obtienen puntajes superiores, pero la heterogeneidad de sus habilidades es más alta a la de los estudiantes de establecimientos oficiales. Por último, la diferencia entre los establecimientos privados y los oficiales aumentó durante el periodo de estudio.

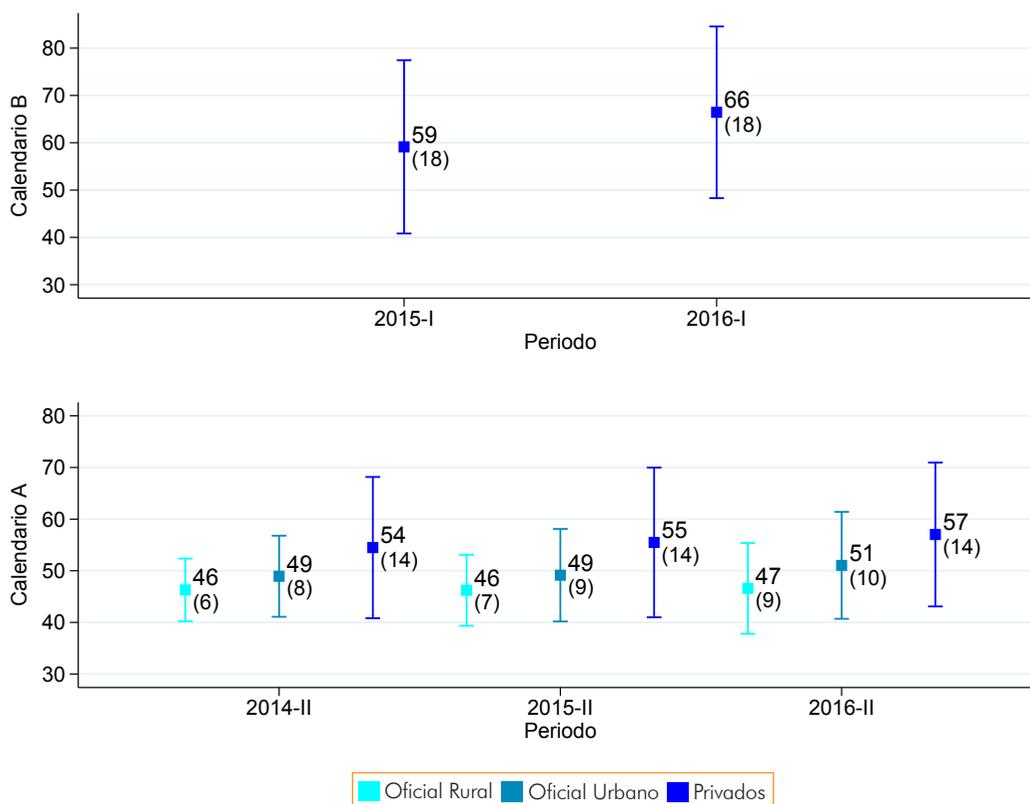
En las secretarías de Buga y Bucaramanga observamos las mayores diferencias entre establecimientos oficiales urbanos y oficiales rurales, a favor de los primeros. En contraste, la secretaría de Mosquera presentó la mayor brecha a favor de los segundos. En términos de crecimiento de la brecha, la secretaría de Guainía mostró la mayor expansión, mientras que la secretaría de Cartago registró la mayor contracción.

Al igual que en otras pruebas, las secretarías de Amazonas y Antioquia mostraron las mayores diferencias entre establecimientos privados y oficiales rurales. En ambos casos, los estudiantes de establecimientos privados obtuvieron, en promedio, puntajes superiores en más de una

3. RESULTADOS

desviación estándar al de los estudiantes de establecimientos oficiales urbanos. Por el contrario, la secretaría de Santander evidenció la mayor brecha a favor de los oficiales urbanos. Entre 2014 y 2016, la secretaría de Amazonas experimentó el mayor crecimiento de esta brecha, mientras que la secretaría de Sabaneta consiguió la mayor contracción.

Gráfica 29. Resultados nacionales por tipo de establecimiento en la prueba de inglés para calendario B (arriba) y calendario A (abajo) en las aplicaciones de 2014, 2015 y 2016



En la gráfica 30 observamos el porcentaje de estudiantes ubicados en cada nivel de desempeño de la prueba de inglés. En esta encontramos un reflejo del comportamiento del puntaje promedio y la desviación estándar en esta prueba. En calendario B existe un aumento de 11 puntos porcentuales en el porcentaje de estudiantes ubicados en los niveles de desempeño B1 y B+, lo cual sugiere que en los establecimientos privados hubo un desplazamiento de la distribución desde los niveles de desempeño bajos hacia los niveles altos. En calendario A, los establecimientos de todos los tipos evidencian un desplazamiento similar desde los niveles de desempeño bajos hacia los niveles altos. Esto puede corroborarse al observar que el porcentaje de estudiantes ubicado en el nivel A-disminuyó en el tiempo y el porcentaje de estudiantes en los niveles B1 y B+ aumentó.

Las diferencias existentes entre establecimientos oficiales y privados en el puntaje promedio es un reflejo de la diferencia entre el porcentaje de estudiantes ubicado en los niveles B+ y B1.

3. RESULTADOS

En 2016, mientras los establecimientos privados tienen en estos niveles el 24% de los estudiantes, los establecimientos oficiales urbanos tienen el 7% y los oficiales rurales el 2%.

Gráfica 30. Distribución nacional por tipo de establecimiento de los niveles de desempeño en la prueba de inglés para calendario B (arriba) y calendario A (abajo) en las aplicaciones de 2014, 2015 y 2016



4. DESCOMPOSICIÓN DE LA VARIANZA POR PRUEBA



Esta sección muestra la descomposición de la varianza de los puntajes nacionales del examen Saber 11 en Calendario A y Calendario B. En particular, analizamos la variación de los resultados de los estudiantes dentro de los establecimientos y entre establecimientos. Además, analizamos la importancia de las condiciones socioeconómicas de los estudiantes en la variación de los resultados.

- **El puntaje promedio y la variación del puntaje**

El puntaje promedio es una medida de tendencia central que nos muestra cómo estamos en general. Si vemos el puntaje de diferentes establecimientos educativos y comparamos las diferencias, podemos hacernos una idea de la magnitud de las brechas educativas. No obstante, el promedio no revela información importante. Por ejemplo, un estudiante obtiene un desempeño alto en una prueba y otro estudiante un desempeño bajo, al promediarse sus resultados obtendremos un desempeño que no permite identificar con facilidad los logros y las falencias de cada uno. Por esta razón, una estrategia usada en las evaluaciones estandarizadas para medir las desigualdades en el aprendizaje es la descomposición de la varianza de los resultados. Dividimos la varianza total del puntaje entre la variación dentro de los colegios y la variación entre los colegios. Si la variación entre los colegios es muy alta, podemos pensar que existe mayor desigualdad (los resultados estarían más segregados entre colegios).

- **Descomposición de la varianza por calendarios**

La tabla 8 muestra la descomposición de los resultados por calendarios en la prueba Saber 11. El análisis se realizó con los resultados de las pruebas de lectura crítica, matemáticas, ciencias naturales, sociales y ciudadanas e inglés de todos los estudiantes que presentaron la prueba durante el año 2016. Como podemos ver, la suma de la variación entre establecimientos y dentro de establecimientos es 100 % en cada prueba. Estos resultados muestran que, a pesar de las desigualdades sociales de la población, la mayor heterogeneidad se da entre estudiantes que comparten salón de clases.

³ No se tuvieron en cuenta los estudiantes que obtuvieron 0 en la prueba de matemáticas y en el puntaje global, debido a que podrían distorsionar los análisis.

4. DESCOMPOSICIÓN DE LA VARIANZA POR PRUEBA

Tabla 8. Variación entre y dentro establecimientos por calendarios en la prueba Saber 11

Prueba	Calendario A		Calendario B	
	Entre establecimientos	Dentro de establecimientos	Entre establecimientos	Dentro de establecimientos
Ciencias Naturales	27.53	72.47	44.37	55.63
Inglés	33.98	66.02	60.95	39.05
Lectura crítica	24.57	75.43	35.90	64.10
Matemáticas	30.43	69.57	45.92	54.08
Sociales y ciudadanas	27.31	72.69	39.98	60.02

La comparación entre calendarios muestra importantes diferencias. En calendario A, todas las pruebas muestran que la varianza dentro de los establecimientos es más alta que en calendario B. Recordemos que todos los colegios de Calendario B son privados. Además, son un grupo más pequeño y más homogéneo que los de Calendario A y en promedio tienen mayor nivel socioeconómico y resultados más altos en la prueba. Los colegios de calendario A, en su mayoría oficiales, tienen un reto mayor de disminuir las brechas educativas de sus propios estudiantes.

En cuanto a las pruebas, la tabla 8 muestra que el porcentaje más alto de varianza entre establecimientos se presenta en la prueba de inglés y el más bajo, en lectura crítica. La prueba de inglés en Calendario B es la única que supera el 50 % en variación dentro de los establecimientos. Este resultado indica que es la materia con más segregación del país: el nivel es muy diferente entre los colegios y dentro de estos las diferencias de los estudiantes no son altas.

En conjunto, este análisis sugiere que las desigualdades de aprendizaje en el sistema escolar se vinculan en mayor medida a los procesos educativos de los establecimientos. Las investigaciones en el campo de la educación muestran algunos factores asociados a la reducción de las diferencias educativas que dependen de la gestión del colegio: estrategias de enseñanza asertiva y diferenciada a los estudiantes (Hudson & Forster, 2013; OCDE, 2013), amplio manejo de nuevas tecnologías por parte de docentes y número reducido de estudiantes por grupo (Chumpitaz, 2008; Gómez, 2012) y tutorías de refuerzo a estudiantes con bajo desempeño académico (Ministerio de Educación Chile, 2010). A partir de estas estrategias, es posible diseñar mecanismos orientados a la reducción de las brechas en el aprendizaje, bajo la consigna de un trabajo diferenciado, según las condiciones académicas heterogéneas de los estudiantes.

4. DESCOMPOSICIÓN DE LA VARIANZA POR PRUEBA

- **El nivel socioeconómico en la descomposición de la varianza**

Los estudios en el sector de la educación muestran una relación positiva entre las condiciones socioeconómicas de los estudiantes y sus resultados académicos (Coleman, 1966; White, 1982; Sirin, 2005; Ewijk y Slegers, 2010). Aunque esta relación es más fuerte en el mundo en desarrollo, la relación también se da en los países desarrollados (OCDE, 2011; CEPAL, 2014a).

El análisis paralelo de las características socioeconómicas y los resultados en el examen entrega elementos cuantitativos que permiten medir esta relación y dar cuenta con ello de las inequidades en las oportunidades del aprendizaje y de cuál es el comportamiento de estas inequidades en diferentes grupos poblacionales. Bajo esta premisa, calculamos el INSE para Saber 11, que resume las características sociodemográficas de los estudiantes, con base en la información suministrada en el momento del registro al examen.

La descomposición de la varianza puede incluir el INSE. En este caso debe haber una reducción en la varianza debido a que parte de la variación de los resultados se relaciona con el nivel socioeconómico. La diferencia entre la varianza sin incluir e incluyendo el INSE, nos indica la parte de la variación explicada por el nivel socioeconómico. La tabla 9 muestra este ejercicio. Los resultados de todas las pruebas muestran que el porcentaje explicado por el nivel socioeconómico es muy bajo dentro de los establecimientos. Es decir, incluir el INSE prácticamente no reduce la variación de los resultados dentro de los establecimientos y por lo tanto podemos concluir que las diferencias académicas dentro del salón de clases no se explican por diferencias socioeconómicas de los estudiantes.

Tabla 9. Variación entre y dentro de los establecimientos explicada por las condiciones socioeconómicas en el examen Saber 11

Prueba	Calendario A		Calendario B	
	Entre establecimientos	Dentro de establecimientos	Entre establecimientos	Dentro de establecimientos
Ciencias Naturales	33.8	1.42	25.1	0.37
Inglés	48.5	2.27	21.6	0.69
Lectura crítica	41.6	1.41	25.9	0.11
Matemáticas	37.6	1.82	25.8	0.51
Sociales y ciudadanas	41.9	1.54	29.7	0.43

El resultado desagregado por calendarios muestra que la variación entre establecimientos y dentro de los establecimientos explicada por el nivel socioeconómico es más alta en el Calendario A. Este hallazgo muestra que en el nivel socioeconómico tiene mayor poder explicativo en el Calendario B.

4. DESCOMPOSICIÓN DE LA VARIANZA POR PRUEBA

Las tablas 8 y 9 conjuntamente nos muestran que, además de que la variación dentro de los establecimientos es mayor que entre los establecimientos, la variación dentro de estos no es explicada de manera considerable por las condiciones socioeconómicas de los estudiantes. Es decir, como dentro de un mismo establecimiento las condiciones socioeconómicas de los estudiantes son similares, las diferencias en los resultados dentro de los establecimientos no se deben a factores que no pueda controlar el colegio. Estos resultados implican que las condiciones contextuales de los estudiantes no son una barrera para su aprendizaje. Aunque no se deben desconocer (como muestra la importancia del nivel socioeconómico en la variación entre establecimientos), los mayores retos están dentro del salón de clases.

Con base en lo anterior, recomendamos fortalecer el trabajo pedagógico entre docentes, en coordinación con personal directivo, para diseñar estrategias de enseñanza que se hagan cargo de mejorar el aprendizaje de los estudiantes más rezagados dentro de un establecimiento. El proceso se consolida a través del tránsito de una estrategia de enseñanza orientada a “estudiantes promedio” a otra que se enfoque en salvaguardar que todos los estudiantes avancen con pasos firmes por la senda de la construcción del conocimiento. Los resultados de las pruebas Saber son un insumo importante para la comunidad educativa en su objetivo de disminuir las brechas existentes y lograr una Colombia mejor educada.

5. CLASIFICACIÓN DE PLANTELES



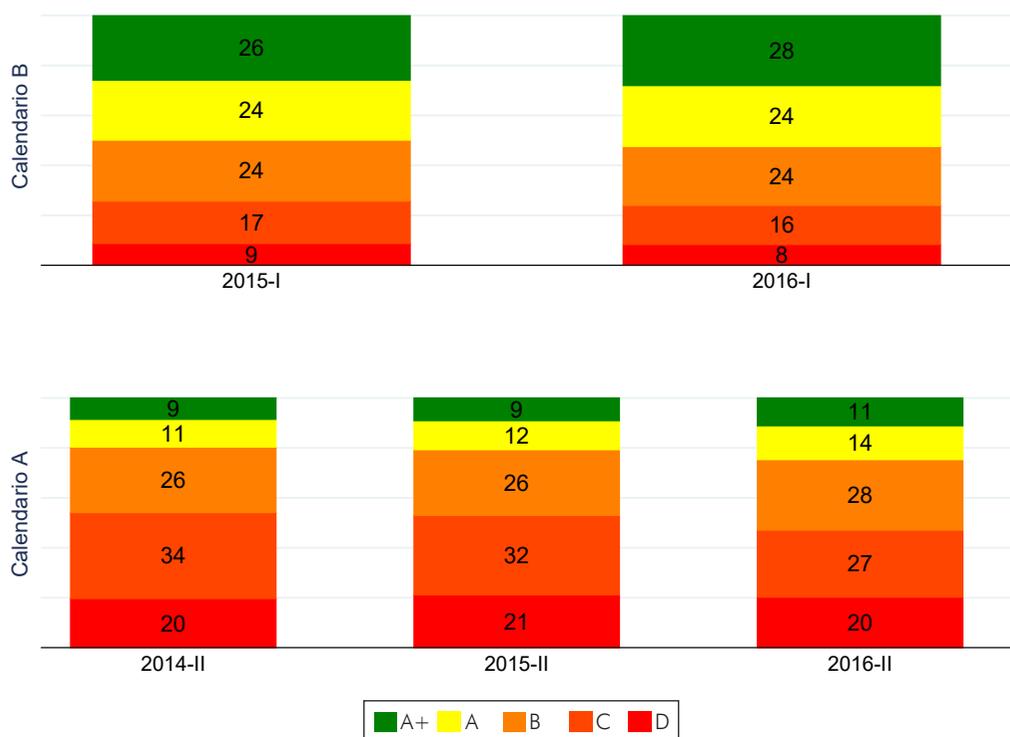
5. CLASIFICACIÓN DE PLANTELES

Este capítulo presenta los resultados históricos de la clasificación de planteles realizada por el Icfes bajo lo estipulado en la Resolución 503 de 2014. En esta incluimos resultados nacionales y también resultados por sector educativo.

A partir del segundo semestre de 2014, el Icfes realiza una nueva clasificación de establecimientos educativos en cinco categorías, de acuerdo al desempeño de los estudiantes que pertenecieron a la institución durante los últimos tres años. Las categorías de clasificación son A+, A, B, C y D, donde la categoría A+ representa a los colegios con estudiantes que demuestran los más altos desempeños en promedio, mientras que la categoría D representa a los colegios con estudiantes que obtuvieron, en promedio, los desempeños más bajos.

La gráfica 31 contiene los resultados nacionales de clasificación de planteles en ambos calendarios. En calendario B, los establecimientos mostraron un desplazamiento de la distribución desde las categorías bajas hacia las categorías altas. Esto puede comprobarse al observar el crecimiento del porcentaje de colegios ubicados en las categorías A+ y A, y por el decrecimiento en el porcentaje de colegios clasificados como C y D. En calendario A existe un aumento del porcentaje de establecimientos clasificados como A+ y A, aunque el porcentaje de colegios clasificados como D muestra poca variación.

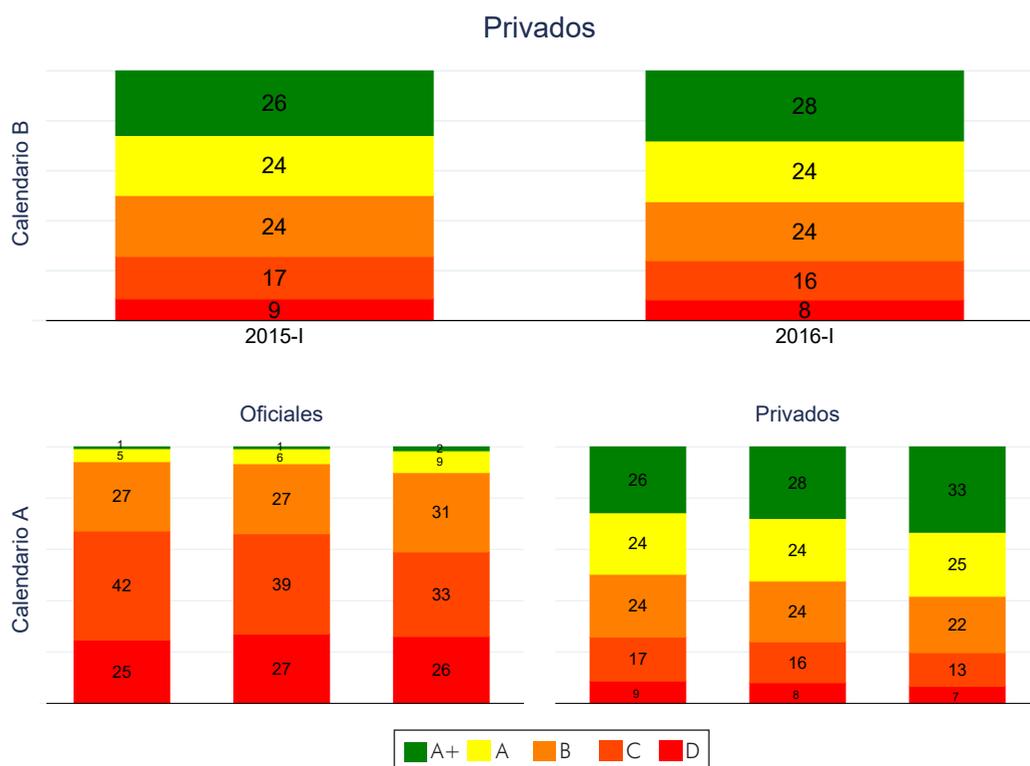
Gráfica 31. Resultados nacionales para calendario B (arriba) y calendario A (abajo) en las aplicaciones de 2014, 2015 y 2016, clasificación de planteles



5. CLASIFICACIÓN DE PLANTELES

La gráfica 32 contiene el porcentaje de establecimientos educativos ubicados en cada categoría de clasificación discriminando los resultados de acuerdo al sector al que pertenecen. En calendario B observamos que aumentó el porcentaje de establecimientos privados ubicados en el nivel de desempeño A+ y disminuyó el porcentaje de establecimientos privados clasificados como D y C. Esto sugiere que la distribución de establecimientos en las categorías de clasificación tuvo un desplazamiento desde las categorías bajas hacia las categorías altas.

Gráfica 32. Resultados nacionales por sector educativo para calendario B (arriba) y calendario A (abajo) en las aplicaciones de 2014, 2015 y 2016, clasificación de planteles



En calendario A existen aumentos sistemáticos del porcentaje de colegios oficiales ubicados en las categorías de clasificación A+ y A. Sin embargo, el porcentaje de establecimientos clasificados como D no parece tener una tendencia definida. Esto sugiere que existe un desplazamiento de la distribución de establecimientos oficiales desde las categorías intermedias (C y B) hacia las categorías superiores (A y A+). Por otro lado, los establecimientos privados evidenciaron un aumento sistemático del porcentaje de colegios clasificados como A+, A y B; y una disminución del porcentaje de colegios ubicados en las categorías C y D. Estos resultados sugieren un desplazamiento de la distribución desde los niveles inferiores hacia los niveles superiores.

6. CONCLUSIONES



Este capítulo contiene las conclusiones principales de este informe. Los resultados analizados en este documento sugieren los siguientes hechos estilizados:

- Al revisar los resultados nacionales del puntaje global del examen y las cinco pruebas, observamos que en ambos calendarios los estudiantes registraron una tendencia positiva en el puntaje de todas las pruebas. En el caso de inglés, existe una tendencia creciente en el porcentaje de estudiantes que alcanzan niveles B1 y B+, por lo que hay cada vez menos usuarios básicos de la lengua y más usuarios independientes y avanzados. Por otro lado, la heterogeneidad en las habilidades de los estudiantes de calendario B aumentó en matemáticas, se mantuvo constante en inglés y se redujo en el resto de áreas. En contraste, los estudiantes de calendario A presentaron una mayor heterogeneidad en todas las áreas a excepción de lectura crítica y ciencias naturales.
- Los resultados por género son un reflejo del comportamiento a nivel nacional en las cinco pruebas. Los estudiantes de ambos géneros evidenciaron aumentos en el puntaje promedio de todas las áreas, a excepción de las mujeres de calendario A en matemáticas y los hombres del mismo calendario en sociales y ciudadanas. Además, los hombres de calendario A exhibieron puntajes promedio superiores a los de las mujeres en todas las pruebas. En calendario B, las mujeres presentaron puntajes más altos a los de los hombres solo en las pruebas de lectura crítica e inglés.
- Los resultados por niveles socioeconómicos muestran una relación positiva, pero no causal, entre el puntaje y el nivel socioeconómico del establecimiento educativo. Esto sugiere que, en promedio, los estudiantes de condiciones menos vulnerables registran puntajes más altos en las cinco pruebas. Al revisar el puntaje global del examen en calendario B, encontramos que la diferencia entre establecimientos educativos de NSE 4 y NSE 1 disminuyó; en calendario A, esta brecha aumentó. A pesar de esto, la brecha entre establecimientos de niveles socioeconómicos altos y bajos aumentó en matemáticas en calendario B, y disminuyó en lectura crítica y ciencias naturales en calendario A.
- Los resultados de la descomposición de la varianza reflejan que la variación de resultados dentro de establecimientos es más alta que entre establecimientos, y, que, al desagregarse por calendarios, los establecimientos educativos del calendario A, en su mayoría oficiales, ostentan una varianza más alta. Sin embargo, la variación dentro de estos no es explicada de manera considerable por las condiciones socioeconómicas de los estudiantes, por ende, los factores asociados a la gestión del colegio adquieren mayor relevancia en aras de mejorar el aprendizaje de los estudiantes más desaventajados dentro de un establecimiento.

7. REFERENCIAS



- **Chumpitaz, C.** (2007). La formación de docentes de educación básica en el uso educativo de las TIC y la reducción de la brecha digital. *Revista Educación – PUCP* Vol. 16 N° 31 pp. 29-41
- **CEPAL.** (2014a). La segregación escolar como un elemento clave en la reproducción de la desigualdad. *Serie Políticas Sociales*, 199.
- **Coleman, E.,** Campbell, C., Hobson, A., McPartland, A., Mood, F., Weinfield, F., & York, R. (1966). *Equality of educational opportunity*. Washington: U.S. Government Printing Office.
- **Ewijk, R., & Sleegers, P.** (2010). The effect of peer socioeconomic status on student achievement: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 134 - 150.
- **Gómez, F.** (2012). Elementos problemáticos en el proceso de enseñanza de las matemáticas en estudiantes de la institución educativa Pedro Vicente Abadía. Disponible en: <http://www.bdigital.unal.edu.co/7052/1/7810033.2012.pdf>
- **Hudson, M., & Forste, C.** (2013). Comparación de la efectividad de dos estrategias metodológicas de enseñanza en el desarrollo de la comprensión lectora en el primer año escolar. *Perfiles Educativos*. Volume 35, Issue 140, Pages 3-202 (2013).
- **Icfes.** (2013). Sistema Nacional de Evaluación Estandarizada de la Educación. Alineación del Examen Saber 11.
- **Icfes.** (2011). Examen de Estado de la Educación Media. Resultados del periodo 2005-2010.
- **MEN.** (2006). Estándares Básicos de Competencias en Lenguaje, Matemáticas, Ciencias y Ciudadanas: Guía sobre lo que los estudiantes deben saber y saber hacer con lo que aprenden
- **Ministerio de Educación de Chile. Factores asociados con el rendimiento escolar SIMCE, 2010,** educación matemática 4° básico e inglés 3° medio. Disponible. en: http://www.agenciaeducacion.cl/wp-content/uploads/2016/02/Factores_Asociados_SIMCE_2010.pdf
- **Sirin, S.** (2005). Socioeconomic status and Academic achievement: A Meta-Analytic review of research. *Review of Educational Research*, 75(3), 417 - 453.
- **OCDE.** (2013). ¿Las estrategias de aprendizaje pueden reducir la brecha en el rendimiento entre los estudiantes favorecidos y desfavorecidos? Disponible en: <https://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/pisainfocus/pisa-in-focus-30-esp.pdf>
- **OCDE.** (2011). *Against the Odds: Disadvantaged Students Who Succeed in School*. OECD Publishing.
- **White, K.** (1982). The relation between socioeconomic status and academic achievement. *Psychological Bulletin*, 91(3), 461 - 481.

