

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO  
Subsecretaría de Calidad y Pertinencia  
Dirección de Evaluación de la Educación

# Lo que dicen los **resultados** de las pruebas **externas** en **Bogotá**

**4<sup>a</sup>** Serie orientaciones  
para la evaluación



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

Lo que dicen los  
**resultados** de las  
pruebas **externas**  
en **Bogotá**

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO  
Subsecretaría de Calidad y Pertinencia  
Dirección de Evaluación de la Educación

## Lo que dicen los resultados de las pruebas externas en Bogotá

### **ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ**

Secretaría de Educación  
Clara López Obregón  
Alcaldesa Mayor de Bogotá D.C. (D)

Ricardo Sánchez Ángel  
Secretario de Educación de Bogotá D.C.

Jaime Augusto Naranjo Rodríguez  
Subsecretario de Calidad y Pertinencia

Omer Calderón  
Subsecretario de Integración Interinstitucional

Javier de Jesús Zamora Pinzón  
Subsecretario de Gestión Institucional

Henry León Torres  
Subsecretario de Acceso y Permanencia

Luz Maribel Páez Mendieta  
Directora de Evaluación de la Educación

Wilson Fernando Melo Velandia  
Jefe Oficina Asesora de Planeación

### **COMITÉ DE REDACCIÓN Y APOYO TÉCNICO**

Alba Mery Zapata Chaverra  
Claudia Piedad Valbuena Valbuena  
Dayssy Carolina Carreño Romero  
Edilberto Novoa Camargo  
Genny Carolina Rincón Báez  
Hugo Alejandro Torres Arenas  
Jhon Emerson Espitia Suárez  
José Luis Herrera López  
Juan Guillermo Alberto Niño Píco  
Libardo Barrera Díaz  
Liliana Andrea Hernández Moreno  
Martha Elizabeth Neissa Casas  
Rafael Enrique Moreno Álvarez

### **DISEÑO, ILUSTRACIÓN, DIAGRAMACIÓN**

Taller Creativo de Aleida Sánchez B. Ltda.  
[www.tallercreativoaleida.com.co](http://www.tallercreativoaleida.com.co)  
Bibiana Andrea Alturo M.  
Ilustraciones  
Andrea Sarmiento  
Zamara Zambrano

### **CORRECCIÓN DE ESTILO**

María del Pilar Hernández Moreno

Primera edición no impresa para uso virtual,  
Septiembre de 2011

Hecho en Colombia

ISBN: 978-958-8731-05-6

# TABLA DE CONTENIDO

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>9</b>
<b>1. PRUEBA DISTRITAL</b>	<b>11</b>
1.1. Prueba Comprender	11
1.1.1. Propósito	11
1.1.2. Características de la prueba	11
1.1.3. Referentes Conceptuales	14
1.1.4. Resultados 2010	16
<b>2. PRUEBAS NACIONALES</b>	<b>35</b>
2.1. Prueba Saber 5° y 9° 2009	35
2.1.1. Propósito	35
2.1.2. Características de la prueba	35
2.1.3. Referentes conceptuales	36
2.1.4. Resultados 2009	40
2.2. Prueba Saber 11°	59
2.2.1. Propósito	60
2.2.2. Características de la prueba	60
2.2.3. Referentes conceptuales	61
2.2.4. Resultados	65
2.2.5. Niveles de competencia	76
<b>3. PRUEBA INTERNACIONAL</b>	<b>99</b>
3.1. Programa Internacional de Evaluación de Estudiantes. PRUEBA. PISA 2009.	99
3.1.1. Características de la prueba	99
3.1.2. Referentes conceptuales	99
3.1.3. Resultados	103
<b>Referentes Bibliográficos</b>	<b>120</b>

# ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1.1. Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño y sector. Lenguaje Grado 3º. Comprender 2010	18
Gráfico 1.2. Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño. Lenguaje grado 7º. Comprender 2010	20
Gráfico 1.3. Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño. Matemáticas grado 3º. Comprender 2010	22
Gráfico 1.4. Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño. Matemáticas grado 7º. Comprender 2010	25
Gráfico 1.5. Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño. Ciencias naturales grado 3º. Comprender 2010	28
Gráfico 1.6. Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño. Ciencias naturales grado 7º. Comprender 2010.	30
Gráfico 2.1. Promedios y desviación estándar. Ciencias Naturales. Saber 5º y 9º 2009	40
Gráfico 2.2. Niveles de desempeño. Ciencias Naturales. Saber 5º 2009	41
Gráfico 2.3. Niveles de desempeño. Ciencias Naturales. Saber 9º 2009	42
Gráfico 2.4. Promedios y desviación estándar. Matemáticas. Saber 5º y 9º 2009	44
Gráfico 2.5. Niveles de desempeño. Matemáticas. Saber 5º 2009	46
Gráfico 2.6. Niveles de desempeño. Matemáticas. Saber 9º. 2009	47
Gráfico 2.7. Promedios y desviación estándar. Lenguaje. Saber 5º y 9º. 2009	48
Gráfico 2.8. Niveles de desempeño. Lenguaje. Saber 5º. 2009	49
Gráfico 2.9. Niveles de desempeño. Lenguaje. Saber 9º. 2009	51
Gráfico 2.10. Promedios distritales vs. Colombia (colegios oficiales). Saber 2009	53
Gráfico 2.11. Promedios colegios distritales y Bogotá. Lenguaje. Saber 11º. 2000-2010	67
Gráfico 2.12. Promedios por competencias. Lenguaje. Saber 11º. 2010	68
Gráfico 2.13. Promedio en biología. Ciencias. Saber 11º. 2000-2010	71
Gráfico 2.14. Promedio en química. Área de ciencias. Saber 11º. 2000-2010	71
Gráfico 2.15. Promedio en química. Área de ciencias. Saber 11º. 2000-2010	72
Gráfico 2.16. Promedios en competencias de biología. Área de Ciencias. Saber 11º. 2010	72
Gráfico 2.17. Promedios en competencias de química. Área de Ciencias. Saber 11º. 2010	73
Gráfico 2.18. Promedios en competencias de física. Área de Ciencias. Saber 11º. 2010	73
Gráfico 2.19. Promedios en colegios distritales y de Bogotá. Matemáticas. Saber 11º. 2000-2010	75
Gráfico 2.20. Promedios en competencias de Matemáticas. Saber 11º. 2010	76
Gráfico 2.21. Promedio en el área de idiomas. Saber 11º. 2000-2010	77
Gráfico 2.22. Clasificación de colegios de Bogotá. Saber 11º. 2010	79
Gráfico 2.23. Porcentaje de colegios por categoría de desempeño general. Saber 11º. 2008-2010	80

Gráfico 2.24. Porcentaje de colegios distritales por categoría de desempeño. Saber 11°. 2008-2010	82
Gráfico 2.25. Categoría de desempeño. Colegios distritales sin nocturnos. Saber 11°. 2008-2010	83
Gráfico 2.26. Categoría de desempeño. Colegios en concesión. Saber 11°. 2008-2010	84
Gráfico 2.27. Porcentaje de colegios privados. Categoría de desempeño. Saber 11°. 2008-2010	86
Gráfico 2.28. Porcentaje de colegios en convenio. Categoría de desempeño. Saber 11°. 2008-2010.	89
Gráfico 2.29. Colegios oficiales y no oficiales. Categorías. Saber 11°. 2008-2010.	86
Gráfico 2.30. Porcentaje de colegios en cada categoría. Bogotá vs Nacional. Saber 11°. 2010	91
Gráfico 2.31. Porcentaje de colegios Bogotá Vs Nacional. Categoría de desempeño. Saber 11°. 2010	91
Gráfico 2.32. Porcentaje de colegios por categorías de desempeño. Saber 11°. 2010	92
Gráfico 2.33. Porcentaje colegios oficiales por categoría de desempeño. Saber 11°. 2010	93
Gráfico 2.34. Porcentaje de colegios oficiales. Categoría de desempeño y ciudad. Saber 11°. 2010	95
Gráfico 2.35. Porcentaje de colegios no oficiales. Categoría de desempeño y ciudad. Saber 11°. 2010	96
Gráfico 3.1. Distribución porcentual según niveles de desempeño en Lectura.	105
Gráfico 3.2. Distribución porcentual según niveles de desempeño. Lectura: acceder y recuperar. PISA 2009	106
Gráfico 3.3. Distribución porcentual. Niveles de desempeño. Lectura: Integrar e interpretar. PISA 2009	107
Gráfico 3.4. Distribución porcentual. Niveles de desempeño. Lectura: reflexionar y evaluar. PISA 2009	108
Gráfico 3.5. Distribución porcentual según niveles de desempeño. Lectura: textos continuos. PISA 2009	110
Gráfico 3.6. Distribución porcentual según niveles de desempeño. Lectura: textos no continuos. PISA 2009	111
Gráfico 3.7. Distribución porcentual según niveles de desempeño. Matemáticas. PISA 2009	113
Gráfico 3.8. Distribución porcentual según niveles de desempeño. Ciencias Naturales. PISA 2009	114
Gráfico 3.9. Variación en la distribución de Colombia. Niveles de desempeño. Ciencias. PISA 2006 y 2009	118
Gráfico 3.10. Variación en la distribución de Colombia. Niveles de desempeño. Matemáticas. PISA 2006 y 2009	118
Gráfico 3.11. Variación en la distribución de Colombia. Niveles de desempeño. Lectura PISA 2006 Y 2009	119

# ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.1. Tamaño de la muestra por sector y grado. Prueba Comprender 2010	13
Tabla 1.2. Total de estudiantes evaluados, por sector y grado. Prueba Comprender 2010	14
Tabla 1.3. Número de colegios participantes por tipo de colegio. Prueba Comprender 2010	14
Tabla 1.4. Dimensiones de la Prueba Comprender 2010	15
Tabla 1.5. Promedio y desviación estándar. Lenguaje grado 3º. Comprender 2010	17
Tabla 1.6. Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño y sector. Lenguaje grado 3º. Comprender 2010	17
Tabla 1.7. Promedio y desviación estándar. Lenguaje grado 7º. Comprender 2010	19
Tabla 1.8. Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño. Lenguaje grado 7º. Comprender 2010	20
Tabla 1.9. Promedio y desviación estándar. Matemáticas grado 3º. Comprender 2010	21
Tabla 1.10. Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño. Matemáticas grado 3º. Comprender 2010	22
Tabla 1.11. Promedio y desviación estándar. Matemáticas grado 7º. Comprender 2010	24
Tabla 1.12. Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño. Matemáticas grado 7º. Comprender 2010	25
Tabla 1.13. Promedio y desviación estándar. Ciencias naturales grado 3º. Comprender 2010	27
Tabla 1.14. Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño. Ciencias naturales grado 3º. Comprender 2010	27
Tabla 1.15. Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño. Ciencias naturales grado 7º. Comprender 2010	29
Tabla 1.16. Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño. Ciencias naturales grado 7º. Comprender 2010	30
Tabla 1.17. Promedio y desviación estándar por sector y por área. Grado 3º. Comprender 2010	32
Tabla 1.18. Promedio y desviación estándar por sector y por área. Grado 7º. Comprender 2010	32
Tabla 2.1. Población evaluada en Colombia y Bogotá, por grados y áreas. Saber 5º y 9º. 2009	36
Tabla 2.2. Competencias y componentes de cada área. Saber 5º y 9º. 2009	37
Tabla 2.3. Niveles de lectura. Saber 5º y 9º 2009	38
Tabla 2.4. Niveles de desempeño. Saber 5º Y 9º 2009	39
Tabla 2.5. Promedios de Bogotá por sector. Saber 5º y 9º. 2009	52
Tabla 2.6. Promedios Distritales vs. Colombia (colegios oficiales). Saber 2009	53
Tabla 2.7. Niveles de desempeño. Colegios distritales vs. Colombia (colegios oficiales). Saber 2009	54
Tabla 2.8. Promedios colegios oficiales Distritales vs. otras capitales. Saber 5º y 9. 2009	55

Tabla 2.9. Promedios por localidad (colegios distritales). Saber 5° y 9°. 2009	56
Tabla 2.10. Niveles de desempeño por localidad (colegios distritales). Saber 5°. 2009	58
Tabla 2.11. Niveles de desempeño por localidad (colegios distritales). Saber 9°. 2009	59
Tabla 2.12. Competencias y componentes. Saber 11°	61
Tabla 2.13. Partes de la prueba de inglés. Saber 11°	63
Tabla 2.14. Bandas del Marco Común Europeo. Saber 11°	64
Tabla 2.15. Porcentaje acumulado de estudiantes por Rango de Puntaje. Lenguaje. Saber 11°. 2010	66
Tabla 2.16. Porcentaje acumulado de estudiantes por Rango de Puntaje. Ciencias. Saber 11°. 2010	68
Tabla 2.17. Porcentaje acumulado de estudiantes por Rango de Puntaje. Matemáticas. Saber 11°	74
Tabla 2.18. Porcentaje acumulado de estudiantes por rango. Inglés. Saber 11°	76
Tabla 2.19. Clasificación de colegios de Bogotá. Saber 11° 2010	78
Tabla 2.20. Clasificación de colegios de Bogotá 2008 a 2010. Prueba Saber 11°	79
Tabla 2.21. Clasificación de colegios distritales. 2008- 2010. Prueba Saber 11°	81
Tabla 2.22. Clasificación de colegios distritales, excluyendo nocturnos, años 2008- 2010. Saber 11°	83
Tabla 2.23. Clasificación de colegios en concesión. 2008-2010. Saber 11°	84
Tabla 2.24. Clasificación de colegios privados. 2008- 2010. Saber 11°	85
Tabla 2.25. Clasificación de colegios en convenio. 2008- 2010. Saber 11°	86
Tabla 2.26. Colegios oficiales y no oficiales, por categorías. 2008-2010. Saber 11°	88
Tabla 2.27. Brecha entre colegios privados y oficiales. 2009 vs. 2010. Saber 11°	89
Tabla 2.28. Comparativo colegios Bogotá vs. Nacional. Saber 11°. 2010	90
Tabla 2.29. Comparativo Bogotá vs. nacional (colegios oficiales). Saber 11°. 2010	92
Tabla 2.30. Comparativo Bogotá vs. algunas ciudades capitales (Sector oficial distrital). Saber 11°. 2010	94
Tabla 2.31. Comparativo Bogotá vs. algunas ciudades capitales - Sector no oficial (incluye privados y convenio para Bogotá). Saber 11°. 2010	95
Tabla 2.32. Clasificación de colegios distritales por localidad. Saber 11°. 2010	97
Tabla 3.1. Colegios y estudiantes participantes de cada sector en Bogotá. PISA 2009	100
Tabla 3.2. Dominios, competencias y contextos. PISA 2009	101
Tabla 3.3. Rangos para los niveles de desempeño. PISA 2009	102
Tabla 3.4. Relación porcentual de las muestras, por ciudad y sector. PISA 2009	103
Tabla 3.5. Puntajes promedio por áreas. PISA 2009	104
Tabla 3.6. Diferencias por sector. Lectura. PISA 2009.	105
Tabla 3.7. Diferencias por sector. Lectura: acceder y recuperar. PISA 2009	107

Tabla 3.8. Diferencias por sector. Lectura: integrar e interpretar. PISA 2009	108
Tabla 3.9. Diferencias por sector. Lectura: reflexionar y evaluar. PISA 2009	109
Tabla 3.10. Comparación resultados en las diferentes tareas de la prueba de lectura. PISA 2009	109
Tabla 3.11. Diferencias por sector. Lectura: textos continuos. PISA 2009	111
Tabla 3.12. Diferencias por sector. Lectura: textos no continuos. PISA 2009	112
Tabla 3.13. Diferencias en matemáticas por sector. PISA 2009	114
Tabla 3.14. Diferencias por sector. Ciencias Naturales. PISA 2009	115
Tabla 3.15. Variaciones en los puntajes promedio de Colombia en las tres áreas. 2006 y 2009	116
Tabla 3.16. Variaciones en los puntajes promedio por área. Colombia-Otros países	117

# INTRODUCCIÓN

La política pública del Distrito en los últimos cuatro años se ha sustentado en garantizar el derecho a la educación y a la participación. Para ello, el Plan Sectorial de Educación 2008-2012 “Educación de Calidad para una Bogotá Positiva”, diseñó varios programas, entre los que se encuentra la transformación pedagógica de la escuela y la enseñanza, a partir del cual se inició un proceso de construcción de la identidad pedagógica de cada colegio con la participación del gobierno escolar, los directivos docentes, los estudiantes y la comunidad educativa.

Una de las actividades que se realizó con este propósito fue la evaluación de resultados y procesos educativos, desde la cual se impulsó la construcción del Sistema de Evaluación Integral para la Calidad Educativa (SEICE), para comprender procesos, resultados, condiciones e impactos y tomar decisiones fundamentales sobre la política educativa de Bogotá. La política de evaluación busca fundamentalmente el conocimiento de los hechos educativos para introducir soluciones pedagógicas que conduzcan a obtener mejores resultados en la acción escolar.

En este sentido, se tiene en cuenta la evaluación interna de los aprendizajes escolares, así como los resultados y el impacto de la evaluación externa, tanto nacional como internacional.

Se ha dicho que la evaluación debe ir más allá de producir un resultado para calificar el desempeño de un estudiante y para decir solamente, si aprueba o no, un curso o una asignatura. Podemos entonces preguntarnos ¿qué otras funciones cumple la evaluación? Las investigaciones, reflexiones y análisis más recientes proponen la evaluación como un espacio de aprendizaje para los estudiantes y de formación para los docentes.

Como escenario de aprendizaje, la evaluación proporciona información acerca de lo que aprendieron y de lo que dejaron de aprender los estudiantes. En relación con lo que aprendieron, para mantenerlo y aplicarlo; y sobre lo que no aprendieron, para retomarlo y buscar otras formas de establecer relaciones significativas con lo aprendido. En ambos casos, media un proceso de autorreflexión e incluso de apoyo del docente.

Como escenario de formación, la evaluación le indica al docente cuáles son los aprendizajes que el estudiante no ha adquirido completamente y que, por tanto, deberían retomarse en el aula; adicionalmente, le propone desafíos para buscar diversas formas de enseñanza, en relación con los aprendizajes que deben tener los estudiantes y con las formas particulares de adquirirlos, de acuerdo con las demandas y exigencias del mundo actual.

En consecuencia, la evaluación es a la vez una forma de valorar los logros de la enseñanza y de preparar la docencia<sup>1</sup>. Por ello, su análisis resulta imprescindible en el ámbito educativo para alcanzar cada vez mayores niveles de calidad.

---

1 ICFES. Marco teórico de las pruebas de Ciencias naturales. Programas de Evaluación Saber y Examen de Estado. Bogotá, 2006.

Las evaluaciones externas son, particularmente, una herramienta de apoyo a los esfuerzos por mejorar la educación. Son un complemento para las evaluaciones internas o de aula y resultan efectivas para examinar, de manera detallada, los aspectos del currículo en cada institución y precisar puntos fuertes o aspectos que se deben mejorar en el proceso escolar.

Este documento analiza los resultados de la evaluación externa distrital Comprender 2010; de las pruebas nacionales ICFES-Saber 5°, 9° y 11° de los últimos cuatro años y de la prueba de referenciación internacional PISA, con el fin de que las instituciones educativas hagan una reflexión pedagógica sobre el tema.

El interés fundamental del documento es el análisis de los resultados que se presentan en un marco conceptual general, porque otros informes -citados en el texto- profundizan en dichos referentes. Para cada una de estas evaluaciones objetivas, se tendrá en cuenta sus características, fundamentación, propósitos y resultados.

Para analizar los resultados, la mayoría de pruebas tiene en cuenta el promedio, la desviación estándar y la relación entre los dos. Con el fin de facilitar su comprensión enseguida se presenta una definición de estos conceptos.

**Promedio.** Medida de tendencia central que indica el comportamiento global de los estudiantes en un ámbito determinado: institucional, municipal, nacional y sectores oficial y privado, etc. Este puntaje informa sobre el desempeño general en relación con los diferentes niveles de dificultad de la prueba. El promedio no es más que la suma de los resultados individuales dividida por el número de estudiantes del grupo.

**Desviación Estándar.** Refleja qué tan homogéneos o heterogéneos son los resultados, es decir, informa si los puntajes individuales obtenidos por las y los estudiantes son similares entre sí, o por el contrario, hay algunos estudiantes con puntajes muy altos y otros con unos muy bajos en un grupo de análisis. Es una medida que expresa la dispersión de los resultados de los estudiantes. Una dispersión alta muestra resultados heterogéneos y una baja resultados homogéneos. En términos estadísticos, la desviación estándar indica qué tanto se alejan en promedio, los resultados individuales del promedio grupal. La desviación estándar es siempre un número positivo.

**Relación Promedio vs. Desviación Estándar.** Los promedios deben analizarse a la luz de lo que ocurra con la desviación estándar. La razón de unir estos dos indicadores para el análisis es que en términos del desempeño de un grupo de estudiantes de un colegio, por ejemplo, un promedio alto no siempre indica buen desempeño; es necesario tener en cuenta el hecho de que dentro del grupo pueden existir puntajes de estudiantes muy bajos y otros muy altos, aspecto que refleja la desviación estándar. Se espera que el promedio sea alto, es decir, que tienda a 100 y que la desviación estándar sea baja, es decir, tienda a 0.



# 1. PRUEBA DISTRITAL

## 1.1. Prueba Comprender

Desde el año 2005, la Secretaría de Educación de Bogotá inició un proceso de ajuste y transformación de las prácticas de evaluación, en la perspectiva de cumplir con los fines propuestos por la Ley 115 de 1994 y con la propuesta de política pública de Bogotá que apunta hacia el mejoramiento de la calidad educativa en el Distrito Capital y hacia la construcción de una nueva propuesta de organización escolar que contribuya al desarrollo integral de todos los estudiantes de la ciudad.

Es entonces cuando se concibe el marco teórico y los propósitos centrales de la prueba distrital Comprender, para ser aplicada cada dos años a la población estudiantil de los grados 3° y 7° de los colegios de Bogotá. La prueba se ha realizado en 2005, 2007 y 2010. Debido al proceso de reorganización curricular en la ciudad, no pudo ser aplicada en 2009.

### 1.1.1. Propósito

La prueba Comprender busca evaluar las habilidades de los estudiantes de los grados 3° y 7° de educación básica, pertenecientes a colegios oficiales y privados (urbanos y rurales) de Bogotá, en las áreas de matemáticas, ciencias naturales y lenguaje, con el propósito de contar con resultados de evaluación de aprendizaje provenientes de la evaluación externa y establecer relaciones con los factores escolares asociados a ellos, para analizarlos desde la realidad escolar, darles un uso pedagógico y contribuir al mejoramiento de la calidad educativa en los colegios de la ciudad.

En este sentido, la prueba tiene el propósito de brindar información confiable sobre aprendizajes fundamentales en los ciclos 1° y 3°, de acuerdo con lo planteado en los referentes de la Política Educativa Distrital, en el Plan Sectorial de Educación “Educación de Calidad para una Bogotá Positiva” y en los lineamientos curriculares nacionales.

### 1.1.2. Características de la prueba

Para la aplicación definitiva de la Prueba Comprender en 2010, se realizó primero una denominada “piloto”, cuyo objetivo fue validar los aspectos propios del desarrollo de una prueba, como cuestionarios, tipos de preguntas, tiempos utilizados para su desarrollo y logística necesaria para su ejecución. Para esta validación se contó con la colaboración de 28 colegios,



entre oficiales y privados. De cada uno de ellos se seleccionó, al azar, un curso de grado tercero y uno de grado séptimo para presentar la prueba. En total fueron 56 cursos.

Las preguntas que se realizaron fueron de selección múltiple con única respuesta. Cada uno de los estudiantes resolvió dos cuestionarios: uno que indagaba por sus habilidades, de 40 preguntas por área y otro de 50 preguntas, que permitió identificar factores sociales, culturales, económicos y educativos, asociados a los resultados de la evaluación. El cuestionario de factores asociados, también fue presentado por los docentes de los estudiantes que presentaron la prueba y por los directivos docentes de las instituciones a las que pertenecen estos estudiantes.

Para controlar la validación de los instrumentos se contó con 28 delegados de la Secretaría de Educación de Bogotá, que coordinaron el proceso en cada colegio. Los aplicadores fueron docentes de la misma institución que no pertenecían a las áreas evaluadas y que, en la medida de lo posible, no dictaran clases en los cursos evaluados.

La aplicación definitiva de la prueba Comprender, en octubre de 2010, tuvo en cuenta la representatividad de los colegios, tanto del sector oficial como del privado, para cada grado evaluado, a partir de lo cual se realizó un comparativo por grados (3° y 7°) entre los dos sectores, teniendo en cuenta que uno de los objetivos de la prueba era la medición del desempeño de los estudiantes.

Por otro lado, debido a que los estudiantes de jornada nocturna pertenecen a población de adultos, estos no fueron considerados dentro del marco muestral de la prueba Comprender 2010. De igual manera, se excluyeron del sector privado los colegios que contaban con diez o menos estudiantes en cada uno de los grados evaluados.

Se optó por la realización de un diseño muestral estratificado (cada sector) por conglomerados, es decir, en cada colegio seleccionado se escogieron cursos completos de estudiantes para que presentaran la prueba. El tamaño de la submuestra y de la muestra dependió de los siguientes factores:

1. Tamaño de la población
2. Nivel de confiabilidad
3. Margen de error
4. Tipo de diseño muestral

Adicionalmente, el tamaño de la muestra también dependió del número de casos favorables esperados para una proporción. Como este valor es desconocido en la población, siempre se considera la proporción del 50 por 100, porque genera la mayor varianza y el mayor tamaño de la muestra.

Para el caso de la Prueba Comprender 2010, cada colegio representa un conglomerado del que se seleccionó un número aproximado de 40 estudiantes, promedio de alumnos por

salón de clase en los colegios oficiales de Bogotá. El tamaño de la muestra en este diseño muestral dependió de lo que se denomina el “efecto del diseño de los conglomerados (EDC)”, adicionado al tamaño de muestra obtenido en un muestreo aleatorio simple (Álvaro, 1989 p. 177)<sup>2</sup>. Este efecto del diseño, no es más que la proporción de la varianza del muestreo aleatorio simple, explicada por la varianza del muestreo por conglomerados. El efecto del diseño por conglomerados está dado por:

$$EDC = \frac{S^2_{Cong}}{S^2_{MAS}}$$

Donde:

$S^2_{Cong}$ : Varianza del diseño por conglomerados

$S^2_{MAS}$ : Varianza del muestreo aleatorio simple.

Con un margen de error del 7% y un nivel de confiabilidad del 95% para cada uno de los sectores y grados, se establecieron los siguientes tamaños de muestra para la Prueba Comprender 2010:

**Tabla 1.1. Tamaño de la muestra por sector y grado. Prueba Comprender 2010**

Grado	Sector	Estudiantes en la población	Muestra	No. Conglomerados
3°	Oficial	68.253	1.472	37
7°	Oficial	75.357	2.007	50
3°	Privado	23.999	1.467	37
7°	Privado	26.851	2.000	50
<b>Total</b>		<b>194.460</b>	<b>6.946</b>	<b>174</b>

Fuente: Dirección de Evaluación Secretaría de Educación Distrital (SED). Bogotá. 2010

Es necesario destacar que a estos tamaños de muestra, se adicionaron las muestras de los colegios BID<sup>3</sup>, de los cuales era necesario obtener información como parte del proceso de evaluación de este proyecto.

Entonces, el total de estudiantes evaluados en 2010 fue de 9.415 distribuidos por Sector y Grado de la siguiente manera:

2 Mariano Álvaro Page explica el efecto del diseño (y cita a Kish, 1965, p. 162; Ross, op. Cit., pp. 66 y ss.; Azorín y Sánchez-Crespo, 1986, p. 166; Cochran, 1985, p. 299), en su artículo “La técnica del muestreo: ejemplo práctico de su aplicación en las evaluaciones educativas”. En: *Revista Española de Investigaciones Sociológicas (Reis)*, año 1989, N° 46 pp. 173-182.

3 Colegios Distritales que se construyeron gracias al apoyo financiero del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

**Tabla 1.2. Total de estudiantes evaluados, por sector y grado. Prueba Comprender 2010**

Entidad	Grado 3º			Grado 7º		
	Lenguaje	Matemáticas	Ciencias naturales	Lenguaje	Matemáticas	Ciencias naturales
Sector oficial	1.999	2.001	1.999	2.578	2.563	2.578
Sector privado	1.952	1.957	1.952	2.879	2.870	2.879
Bogotá D.C.	3.951	3.958	3.951	5.457	5.433	5.457

Fuente: Dirección de Evaluación SED

De la muestra hicieron parte colegios oficiales administrados directamente por el Distrito, colegios en concesión, colegios en convenio con la Secretaría de Educación Distrital (SED) y colegios no oficiales (privados). La siguiente tabla muestra la distribución de los colegios que participaron en la prueba:

**Tabla 1.3. Número de colegios participantes por tipo de colegio. Prueba Comprender 2010**

Tipo de colegio	Número de colegios
Oficial	99
Concesión	7
Convenio	13
No Oficial	85
Total	204

Fuente: Dirección de Evaluación SED

### 1.1.3. Referentes Conceptuales<sup>4</sup>

Teniendo en cuenta que otros documentos elaborados por la Secretaría de Educación Distrital abordan de forma completa el marco conceptual de la Prueba Comprender, a continuación se presentará solamente una referencia general de él, como introducción al informe de resultados alcanzados en el año 2010.

<sup>4</sup> De manera detallada los referentes conceptuales de cada una de las áreas evaluadas en la Prueba Comprender se encuentran en los documentos: "Marco General de la prueba Comprender 2010", documento que pertenece a la "Segunda Serie de Orientaciones para la Evaluación" e "Informe de resultados prueba Comprender 2010. Aplicación definitiva", de la Secretaría de Educación de Bogotá en 2010.

La prueba Comprender evaluó el uso que los estudiantes de los grados 3° y 7°, hacen de los aprendizajes en las áreas de matemáticas, lenguaje y ciencias naturales. La evaluación se estructuró en dos dimensiones: una cognitiva, referida al conjunto de desempeños, al grado de apropiación y al uso de lo que se propone en la evaluación y otra disciplinar, en la que se connotan los saberes específicos propios de cada una de las tres áreas y de los dos grados evaluados<sup>5</sup>. En la siguiente tabla se resumen las dimensiones cognitivas y disciplinares que se evalúan en cada una de las áreas:

**Tabla 1.4. Dimensiones de la Prueba Comprender 2010**

Área	Dimensión Cognitiva (desempeños)	Dimensión disciplinar (dominios conceptuales)
Matemáticas	Comunicación y utilización de operaciones y lenguaje técnico, formal y simbólico. Pensamiento, razonamiento y argumentación. Representación y construcción de modelos.	Numérico y variacional Geométrico y medición Tratamiento de la información
Ciencias Naturales	Exploración e interpretación del entorno a partir de relaciones entre categorías de la ciencia. Razonamiento. Resolución de problemas.	Los seres vivos y sus relaciones. Los sistemas materiales y sus transformaciones. La ciencia y sus relaciones con la tecnología, la sociedad y el ambiente.
Lenguaje	Comprensión e interpretación textual y literaria. Reconocimiento de sistemas simbólicos de la comunicación. Producción textual.	Lexical, sintáctico y ortográfico Semántico – textual Pragmático – funcional

Fuente: Dirección de Evaluación SED

En el área de lenguaje se integran los procesos de comprensión y producción textual y se indaga por la habilidad comunicativa de los estudiantes, teniendo en cuenta los contextos en los que se producen los textos, su intención comunicativa, la forma como presentan la información, las ideas y sentidos que circulan en ellos y su relación con otros textos, permitiendo que el estudiante se reconozca como sujeto activo del proceso comunicativo.

<sup>5</sup> Secretaría de Educación de Bogotá. Evaluación en el aula del control a la comprensión. Bogotá: IDEP, 2008.

En matemáticas, la prueba indaga por dimensiones que van desde la decodificación e interpretación del lenguaje formal de las matemáticas, hasta la interpretación de diferentes formas de representación de objetos y situaciones matemáticas, pasando por la comprensión de diversos conceptos que permiten a los estudiantes distinguir entre diferentes tipos de afirmaciones y traducir la realidad a estructuras matemáticas.

El objeto de la evaluación en ciencias naturales es la aplicación de conceptos y procesos básicos de la disciplina para solucionar problemas en esta área. Requiere la apropiación de conceptos que facilitan una aproximación a la comprensión del mundo natural, así como el acercamiento a determinados procedimientos característicos del pensamiento científico como toma, registro, interpretación y análisis de datos.

### 1.1.4. Resultados 2010

Fue necesario que en la muestra se controlara la variable sobre resultados de los colegios y, por esto, se debieron considerar los establecimientos valorados en las categorías: alto, medio y bajo, de acuerdo con los resultados de las pruebas Saber 2009<sup>6</sup>.

Para analizar los resultados de los promedios y desviaciones estándar es conveniente tener en cuenta un referente con el que se hacen las comparaciones. Para el caso particular de las pruebas Comprender 2010 los resultados de un colegio pueden tener como referentes solamente los generales de Bogotá y los de los sectores oficial y privado, debido al tipo de diseño muestral utilizado, que solamente es representativo para estos tres niveles.

Cada una de las áreas y grados que conforman esta prueba se calificaron de manera independiente con el modelo de Rasch que estima la habilidad de cada estudiante, en una escala conocida como logit, que toma valores que oscilan entre -5 y 5, aproximadamente. Para hacer comprensible este resultado, fue necesario convertirlo a una escala convencional y de fácil interpretación. En cada una de las áreas evaluadas de esta prueba el puntaje promedio puede tomar valores que van entre 0 y 100 puntos aproximadamente.

De la transformación planteada se desprende que el promedio de calificación empleado para obtener los resultados de todos los estudiantes de la ciudad es de 50 y su desviación estándar es de 10, en cada área y grado evaluados.

La prueba tuvo en cuenta, además, cinco niveles de desempeño para cada una de las áreas y grados evaluados, representados por letras de la A a la E, de acuerdo con su complejidad: A es el menor nivel. Debido a la creciente complejidad, los niveles de desempeño son acumulativos, es decir, un estudiante que es clasificado en un nivel, puede resolver preguntas de ese nivel y de los precedentes.

---

<sup>6</sup> Con metodología aplicada por la SED.

## Lenguaje grado 3º

### Promedio y desviación estándar

La siguiente tabla muestra el promedio y la desviación estándar de los estudiantes de los sectores oficial y privado en el área de lenguaje para el grado 3º:

**Tabla 1.5. Promedio y desviación estándar. Lenguaje grado 3º. Comprender 2010**

Entidad	Promedio	Desviación Estándar
Sector Oficial	46,0	8,7
Sector Privado	54,1	9,5
Bogotá, D.C.	50,0	10,0

Fuente: Dirección de Evaluación SED. Bogotá 2010.

En la tabla anterior se puede apreciar que el promedio de los estudiantes de los colegios oficiales es menor que el promedio de los estudiantes de los colegios privados y que esta diferencia es de 8,02 puntos.

El valor de la desviación estándar para los colegios oficiales es menor que la de los colegios privados, lo cual significa que el desempeño general de los estudiantes de las instituciones oficiales es más homogéneo que el de los colegios privados.

### Niveles de desempeño

A continuación se presenta el porcentaje de estudiantes que alcanza cada uno de los niveles de desempeño en lenguaje grado 3º de los sectores, oficial y privado, que hicieron la prueba:

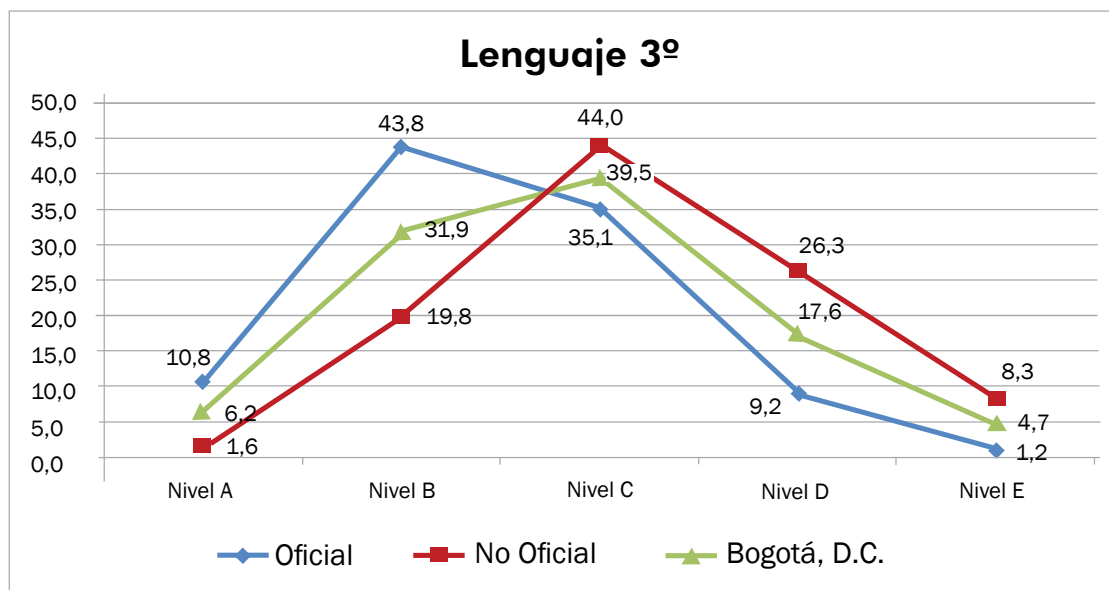
**Tabla 1.6. Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño y sector. Lenguaje grado 3º. Comprender 2010**

Entidad	A(*)	Nivel B	Nivel C	Nivel D	Nivel E
Sector Oficial	10,8	43,8	35,1	9,2	1,2
Sector Privado	1,6	19,8	44,0	26,3	8,3
Bogotá, D.C.	6,2	31,9	39,5	17,6	4,7

(\*) Estudiantes que no alcanzan el nivel B.

Fuente: Dirección de Evaluación SED. Bogotá 2010.

**Gráfico 1.1. Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño y sector. Lenguaje Grado 3º. Comprender 2010**



Fuente: Dirección de Evaluación SED. Bogotá 2010.

De acuerdo con la información anterior puede apreciarse que el 10,8% de estudiantes del sector oficial y el 1,6% de los estudiantes del sector privado, se encuentran en “nivel” A y no alcanzan el nivel más bajo que se espera para este grado.

De igual forma, el 43,8% de los estudiantes de colegios oficiales y el 19,8% de los estudiantes del sector privado se ubican en el nivel B, es decir, el nivel básico esperado para los de este grado. Los estudiantes de este nivel proponen las posibles ideas secundarias para un texto; proponen un tipo de texto particular acorde con un propósito comunicativo dado y reconocen los elementos formales que componen una fábula (introducción de personajes, desarrollo del tema específico y moraleja).

En el nivel C se encuentra el 35,1% de los estudiantes que fueron evaluados en el sector oficial y el 44,0% del sector privado. Además de lo alcanzado en el nivel anterior ellos reconocen la forma verbal adecuada para producir un escrito corto; comprenden la moraleja de una fábula y reconocen el lenguaje propio de una historieta a partir de las imágenes que se les presentan.

En el nivel D está el 9,2% de estudiantes de colegios oficiales y el 26,3% de estudiantes de colegios privados. Adicional a lo que se alcanzó en los anteriores, los estudiantes reconocen la estructura mixta de una historieta (texto e imagen) e identifican el tema central; reconocen la intención del autor de un texto no literario; contrastan las semejanzas y diferencias entre una gráfica y un texto escrito; reconocen los elementos semánticos propios de un texto descriptivo; comprenden las ideas secundarias de un cuento y reconocen su función comunicativa y proponen un tipo de texto particular según un propósito comunicativo dado.

Por último, en el nivel E, el máximo esperado para los estudiantes de grado 3º, se sitúa el 1,2% de los estudiantes del sector oficial y el 8,3% de los estudiantes del sector privado, quienes, además de conseguir lo expuesto en los niveles anteriores, identifican el propósito comunicativo de una fábula; advierten el esquema adecuado para dar cuenta del sentido global de un texto tanto literario como no literario; reconocen el propósito comunicativo de un texto descriptivo y proponen la secuencia adecuada de su producción; identifican el mensaje de un texto icónico; descubren el tema tratado, así como el lenguaje propio y las imágenes presentes en una tira cómica, afiche o historieta ; distinguen el medio por el cual se establece la comunicación entre distintos interlocutores y reconocen el inicio y el final y el tema central de una narración.

## Lenguaje grado 7º

### Promedio y desviación estándar

En la siguiente tabla se presenta el promedio y la desviación estándar de los resultados alcanzados por los estudiantes de colegios oficiales y privados de Bogotá en el área de lenguaje para el grado 7º:

**Tabla 1.7. Promedio y desviación estándar. Lenguaje grado 7º. Comprender 2010**

Entidad	Promedio	Desviación Estándar
Sector Oficial	46,1	8,8
Sector Privado	53,5	9,7
Bogotá, D.C.	50,0	10,0

Fuente: Dirección de Evaluación SED. Bogotá 2010.

En la tabla anterior se observa que el promedio de los estudiantes de los colegios oficiales es de 46,14 y el de los colegios privados es 53,46, la diferencia entre los dos sectores es 7,32: es mayor el promedio de los estudiantes de los colegios privados.

Observando los resultados de la desviación estándar, en el comparativo entre los dos sectores, se observa una diferencia de 0,85 puntos, más alta en el sector privado, lo cual indica que los estudiantes de las instituciones privadas presentan mayor variabilidad con respecto a la totalidad de estudiantes del sector oficial. Es decir, el desempeño de los estudiantes de los colegios privados presenta más heterogeneidad por cuanto su desviación estándar es mayor y el desempeño de los estudiantes de los colegios oficiales es más homogéneo.

### Niveles de desempeño

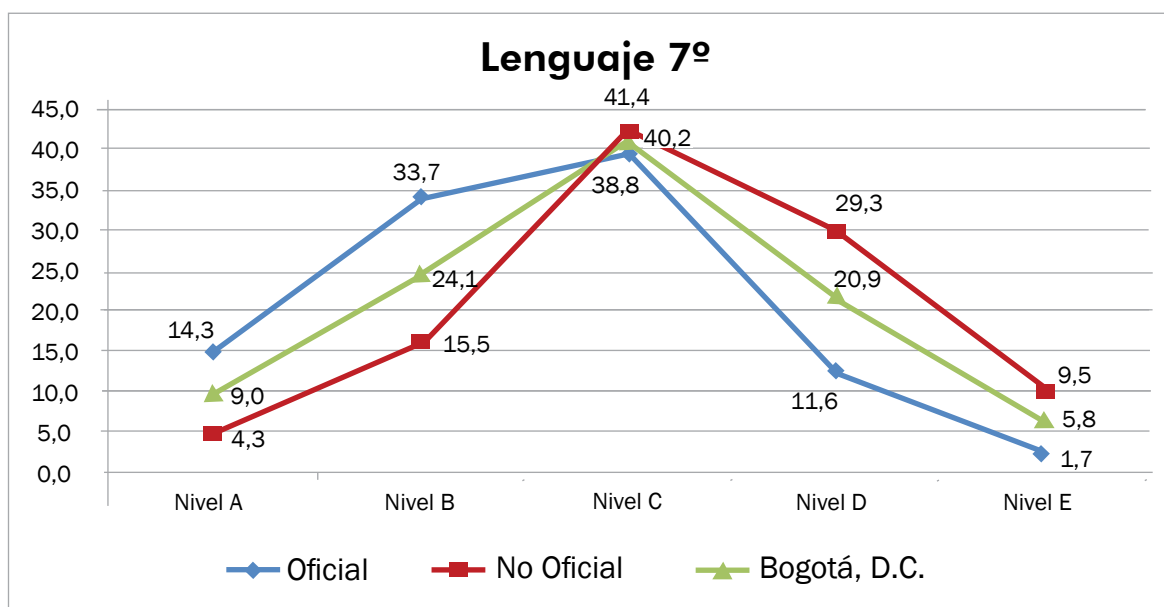
La tabla 1.8 y el gráfico 1.2 presentan el porcentaje de estudiantes, tanto del sector oficial, como del privado, que alcanza cada uno de los niveles de desempeño en lenguaje grado 7º.

**Tabla 1.8. Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño. Lenguaje grado 7º. Comprender 2010**

Entidad	A(*)	Nivel B	Nivel C	Nivel D	Nivel E
Colegio	0,0	13,3	33,3	40,0	13,3
Sector Oficial	14,3	33,7	38,8	11,6	1,7
Sector Privado	4,3	15,5	41,4	29,3	9,5
Bogotá, D.C.	9,0	24,1	40,2	20,9	5,8

(\*) Estudiantes que no alcanzan el nivel B  
Fuente: Dirección de Evaluación SED. Bogotá 2010.

**Gráfico 1.2. Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño. Lenguaje grado 7º. Comprender 2010**



Fuente: Dirección de Evaluación SED. Bogotá 2010.

De acuerdo con la información anterior el 14,3% de estudiantes del sector oficial y el 4,3% del sector privado se encuentran en “nivel” A, es decir, son estudiantes que no alcanzan el nivel más bajo que se espera para los estudiantes de este grado.

Por otro lado, el 33,7% de los estudiantes del sector oficial y el 15,5% de los estudiantes del sector privado se ubican en el nivel B, nivel básico para los estudiantes de este grado, que identifican el tema central de un cuento, reconocen el lector de un texto icónico con propósitos publicitarios, identifican la intención comunicativa de una narración y comprenden la función particular de sus personajes.

En el nivel C se encuentra el 38,8% de los estudiantes de colegios del sector oficial y el 41,4% de los estudiantes del sector privado, la diferencia entre los dos es de 2,6%. Además de lo conseguido en los niveles precedentes, reconocen los pasos que se deben seguir para producir un texto argumentativo; reconocen las propiedades de un poema (verso, rima); observan los elementos estructurales de un texto icónico e identifican el sentido de las ideas secundarias presentes en el mismo; identifican el propósito comunicativo de un texto explicativo y las ideas secundarias de un texto narrativo.

En el nivel D, el 11,6% de estudiantes del sector oficial y el 29,3% de los estudiantes del sector privado alcanzan este nivel, donde es mayor el porcentaje para las instituciones privadas. Ellos, adicionalmente a sus logros previos, identifican los elementos formales que componen una novela o un relato; así como el sentido global de un texto argumentativo y su intención comunicativa; proponen la secuencia adecuada en la producción de un texto narrativo y la idea principal para producir un texto argumentativo; reconocen la forma adecuada para producir un texto informativo; identifican campos semánticos en un texto lírico y el contexto en el que se producen diferentes tipos de textos; reconocen el propósito comunicativo de un texto icónico y las secuencias de tipo descriptivo en textos literarios y no literarios.

Por último el 1,7% de estudiantes del sector oficial y un 9,5% de los estudiantes del sector privado se ubica en el nivel E, el máximo para los estudiantes de este grado; además de lo descrito en el nivel anterior, los estudiantes que se ubican en este nivel identifican el desarrollo de las ideas en un texto argumentativo; proponen la secuencia adecuada en la producción de un texto expositivo y reconocen el propósito comunicativo del mismo, tanto como el mensaje de un poema y su función comunicativa; reconocen la forma verbal adecuada para producir un texto descriptivo.

## Matemáticas grado 3º

### Promedio y desviación estándar

Los siguientes son los resultados de promedios y desviaciones estándar de los sectores, oficial, privado y Bogotá D.C. en el área de matemáticas para el grado 3º.

**Tabla 1.9. Promedio y desviación estándar. Matemáticas grado 3º. Comprender 2010**

Entidad	Promedio	Desviación Estándar
Sector oficial	46,6	9,4
Sector privado	53,4	9,5
Bogotá D.C.	50,0	10,0

Fuente: Dirección de Evaluación SED. Bogotá 2010.

Los resultados presentados en la tabla 1.9 muestran que el promedio de los estudiantes del sector oficial es 48,55 y del sector privado es 55,86. Se observa que el promedio del sector oficial es más bajo y su diferencia en puntos es de 7,31.

Comparando los resultados de la desviación estándar se advierte que en ambos sectores, los aprendizajes de los estudiantes son muy heterogéneos para esta área, puesto que su desviación estándar es alta.

### Niveles de desempeño

En la siguiente tabla se relaciona el porcentaje de estudiantes que alcanzan cada uno de los niveles en matemáticas grado 3º, en los sectores, oficial, privado y para todos los estudiantes de Bogotá que abordaron la prueba:

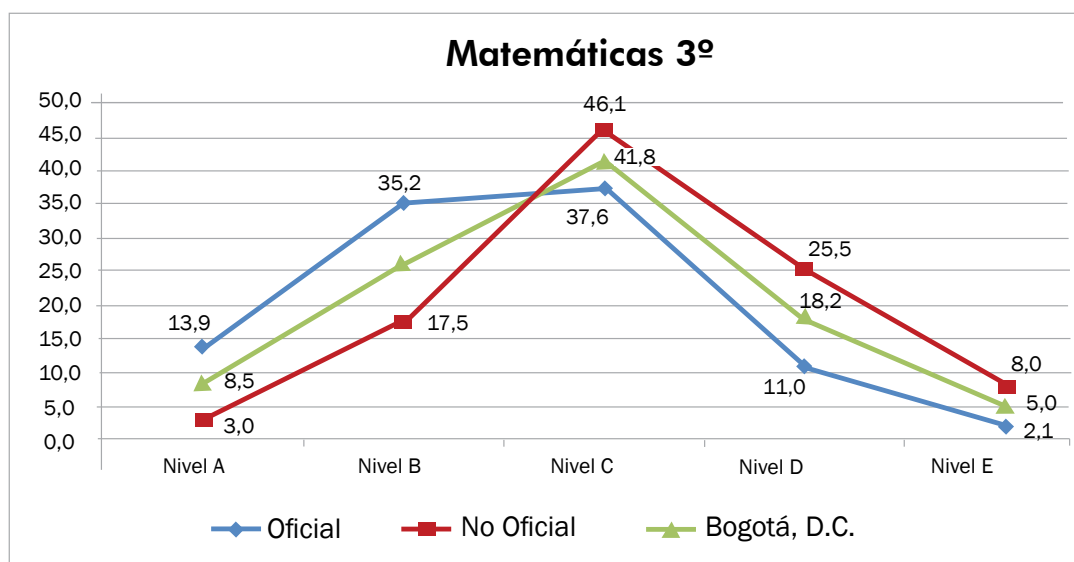
**Tabla 1.10. Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño. Matemáticas grado 3º. Comprender 2010**

Entidad	A(*)	Nivel B	Nivel C	Nivel D	Nivel E
Sector oficial	13,9	35,2	37,6	11,0	2,1
Sector privado	3,0	17,5	46,1	25,5	8,0
Bogotá D.C.	8,5	26,5	41,8	18,2	5,0

(\*) Estudiantes que no alcanzan el nivel B.

Fuente: Dirección de Evaluación SED. Bogotá 2010.

**Gráfico 1.3. Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño. Matemáticas grado 3º. Comprender 2010**



Fuente: Dirección de Evaluación SED. Bogotá 2010.

Se observa que el 13,9% de estudiantes del sector oficial y el 3,0% de estudiantes del sector privado se encuentran en “nivel” A, es decir, que no alcanzan el nivel más bajo esperado por la prueba.

Por otro lado, en el nivel B, se ubica el 35,2% de los estudiantes del sector oficial y el 17,5% de los estudiantes del sector privado, la diferencia entre los dos es de 17,7%. Los estudiantes ubicados en este nivel alcanzan el nivel básico de aprendizaje para los estudiantes de este grado. Este grupo establece relaciones de orden entre las características de objetos y eventos a partir de información dada en forma directa mediante tablas, gráficos y/o diagramas; hace transformaciones y análisis geométricos que implican una única traslación; e identifican información descriptiva básica en relación con datos estadísticos dados gráfica o textualmente.

Por su parte en el nivel C, se encuentra el 37,6% de los estudiantes del sector oficial y el 46,1% de los estudiantes del sector privado. Los que se ubican en este nivel, además de lo logrado en el nivel anterior, asocian conceptos matemáticos a características de tamaño y forma de los objetos; hacen traslaciones de figuras geométricas modulares que conducen al ensamble de nuevas figuras geométricas; identifican variables y criterios pertinentes para ordenar una colección de datos; comparan los atributos de un objeto con los de otro objeto (patrón) para establecer su medida.

En el nivel D se ubica el 11,0% de estudiantes del sector oficial y el 25,5% del sector privado. Además de lo descrito en el nivel anterior, los estudiantes de este nivel, hacen inferencias a partir de información que implica la identificación y el uso de operaciones matemáticas básicas (suma y resta); establecen relaciones entre las dimensiones asociadas a formas geométricas que representan objetos reales; hacen transformaciones (traslaciones y rotaciones) en 2 y 3 dimensiones de figuras modulares que conducen al ensamble de nuevas figuras geométricas; resuelven problemas que implican la identificación y realización de operaciones matemáticas de suma y resta en un contexto cotidiano; identifican la representación gráfica que expresa la relación entre dos cantidades en un contexto cotidiano; usan representaciones de número y cantidad predefinidas para expresar nuevas cantidades; comparan una de las dimensiones de un objeto con la dimensión pertinente de otro para establecer relaciones de medida entre dichos objetos; hacen desplazamientos en el plano cartesiano o en un mapa a partir de instrucciones dadas textualmente.

En el máximo nivel, es decir el E, se encuentra el 2,1% de estudiantes del sector oficial y el 8,0% de estudiantes del sector privado, quienes, además de lo logrado en los niveles anteriores, hacen transformaciones (traslaciones y rotaciones) en 2 y 3 dimensiones de figuras modulares que conducen al ensamble de nuevas figuras geométricas y observan detalles de forma y posición relativa; identifican la representación gráfica que expresa la relación entre más de dos cantidades en un contexto cotidiano; identifican las regularidades que definen las características de los elementos que pertenecen a un conjunto; resuelven problemas que implican la identificación y realización de operaciones matemáticas de producto y división en un contexto cotidiano; hacen síntesis, conclusiones y/o generalizaciones a partir de información estadística dada en forma textual o gráfica; hacen inferencias y plantean los respectivos argumentos sobre la plausibilidad de un hecho particular a partir de información estadística

que no está dada explícitamente; usan conceptos geométricos para señalar características de objetos y/o estructuras en un contexto cotidiano; resuelven problemas en donde el criterio de validación no es una cantidad exacta sino que está establecido por condiciones críticas (de límite máximo o mínimo); comparan las dimensiones de dos objetos indirectamente (las dimensiones son establecidas previamente a partir del uso de un instrumento de medida).

## Matemáticas grado 7º

### Promedio y desviación estándar

La siguiente tabla muestra el promedio y la desviación estándar de los estudiantes de colegios oficiales y privados y de la totalidad de estudiantes de Bogotá en el área de matemáticas para el grado 7º:

**Tabla 1.11. Promedio y desviación estándar. Matemáticas grado 7º. Comprender 2010**

Entidad	Promedio	Desviación Estándar
Sector oficial	46,2	8,0
Sector privado	53,4	10,4
Bogotá D.C.	50,0	10,0

Fuente: Dirección de Evaluación SED. Bogotá 2010.

La tabla muestra que la diferencia entre el promedio de colegios del sector privado y el sector oficial es 7,66; el promedio del sector privado está por encima respecto al promedio del sector oficial.

La desviación estándar es más alta para el sector privado con diferencia entre los dos sectores de 2,61 puntos, lo cual significa que hay mayor heterogeneidad con respecto al desempeño general de los estudiantes de las instituciones privadas y que el sector oficial presenta más homogeneidad, es decir que presentan menor variabilidad en sus resultados.

### Niveles de desempeño

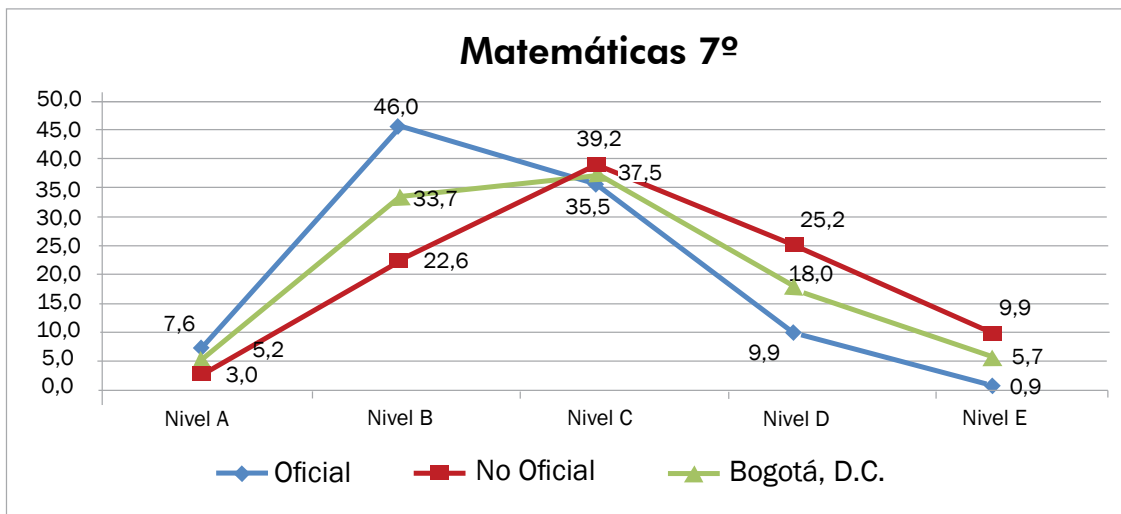
A continuación se presenta el porcentaje de estudiantes que abordaron la prueba y que alcanza cada uno de los niveles en matemáticas grado 7º en los sectores oficial y privado, y general de Bogotá:

**Tabla 1.12. Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño. Matemáticas grado 7º. Comprender 2010**

Entidad	A(*)	Nivel B	Nivel C	Nivel D	Nivel E
Sector oficial	7,6	46,0	35,5	9,9	0,9
Sector privado	3,0	22,6	39,2	25,2	9,9
Bogotá D.C.	5,2	33,7	37,5	18,0	5,7

(\*) Estudiantes que no alcanzan el nivel B.  
 Fuente: Dirección de Evaluación SED. Bogotá 2010.

**Gráfico 1.4. Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño. Matemáticas grado 7º. Comprender 2010**



Fuente: Dirección de Evaluación SED. Bogotá 2010.

En la tabla y en la gráfica presentadas anteriormente se aprecia que el 7,6% de estudiantes del sector oficial y el 3,0% de los del sector privado se encuentran en “nivel” A. Estos no alcanzan el nivel más bajo que se espera para los estudiantes en este grado.

De igual forma, se concluye que el 46,0% de los estudiantes del sector oficial y el 22,6% de los estudiantes del sector privado se ubican en el nivel B, es decir el nivel básico para los de este grado, quienes establecen relaciones de orden entre las características de objetos y eventos a partir de información registrada en forma directa mediante tablas, gráficos y/o diagramas; utilizan diferentes formas de representación para comunicar cierta información; emplean conceptos de la estadística descriptiva para representar los comportamientos de una población, por ejemplo; e identifican el modelo desplegado de una figura geométrica.

El 35,5% de los estudiantes de las instituciones oficiales y el 39,2 de los estudiantes del sector privado, se ubica en el nivel C y, además de lo conseguido en el nivel anterior, hacen representaciones gráficas que ilustran la relación de cambio de una variable como función de otra; identifican el tipo de proporcionalidad existente entre dos o más variables a partir de información particular; utilizan conceptos de la geometría para caracterizar objetos y figuras de contexto cotidiano; y resuelven problemas de relaciones y proporciones entre dos o más variables que involucran operaciones de producto y división.

En el nivel D se encuentra el 9,9% de estudiantes del sector oficial y el 25,2% de los colegios del sector privado. Este grupo, adicionalmente a lo descrito en el nivel anterior, usa conceptos de la estadística y los argumentos correspondientes para describir características de una población o de una serie de eventos; identifica la regularidad o patrón en una secuencia de números; sustenta la plausibilidad de un hecho particular usando argumentos y juicios de la teoría de la probabilidad; establece las relaciones entre las características de objetos de distinto tamaño y forma a partir de una unidad modular común; identifica las coordenadas de un punto en el plano cartesiano y las expresa adecuadamente; establece las relaciones de orden correspondientes entre los distintos valores de una variable en el dominio de los números enteros; y hace representaciones gráficas que ilustran la relación de cambio de una variable como función de otra, observando detalles de ordinalidad.

En el nivel E se encuentra el 0,9% de los estudiantes del sector oficial y el 9,9% de los estudiantes del sector privado. Ellos, además de lo alcanzado en los anteriores, identifican y realizan operaciones matemáticas básicas con números enteros; utilizan conceptos y definiciones de la geometría para describir las características de objetos de la cotidianidad; calculan la probabilidad de ocurrencia de un evento y la expresan haciendo uso de fracciones de la unidad; hacen conversiones de unidades entre múltiplos y submúltiplos; plantean las operaciones correspondientes para resolver problemas en el dominio de los números enteros; identifican la correspondiente representación polinomial de un número entero; hacen desplazamientos de dos o más objetos en el plano cartesiano o en un mapa a partir de condiciones iniciales dadas e instrucciones sobre sus desplazamientos relativos; identifican la regularidad o patrón de una secuencia de figuras geométricas; hacen rotaciones de figuras geométricas alrededor de un punto dado dentro o fuera de la figura; establecen relaciones entre las dimensiones de área y perímetro de una figura geométrica regular para resolver problemas del contexto cotidiano; y operan cantidades relacionadas con las mediciones de un objeto teniendo en cuenta las unidades de medida adecuadas.

## Ciencias naturales grado 3º

### Promedio y desviación estándar

En la siguiente tabla se presentan los promedios y desviaciones estándar de grado 3º en ciencias naturales, obtenidos por los estudiantes del sector oficial, del sector privado y de Bogotá:

**Tabla 1.13 Promedio y desviación estándar. Ciencias naturales grado 3º. Comprender 2010**

Entidad	Promedio	Desviación Estándar
Sector oficial	46,2	8,9
Sector privado	53,8	9,6
Bogotá D.C.	50,0	10,0

Fuente: Dirección de Evaluación SED. Bogotá 2010.

Los resultados muestran que el promedio del sector oficial es 48,68 y el del sector privado 57,67. La diferencia entre los promedios de los dos sectores es 8,99.

En cuanto a la desviación estándar los resultados de los estudiantes de colegios públicos y privados presentan una diferencia de 0,78 puntos; la desviación estándar en el sector privado es mayor lo que significa mayor heterogeneidad en los resultados de las instituciones del sector privado y mayor homogeneidad en los del sector oficial.

### Niveles de desempeño

En la siguiente tabla se presenta el porcentaje de estudiantes que alcanza cada uno de los niveles en ciencias naturales grado 3º en los sectores oficial, privado y de Bogotá.

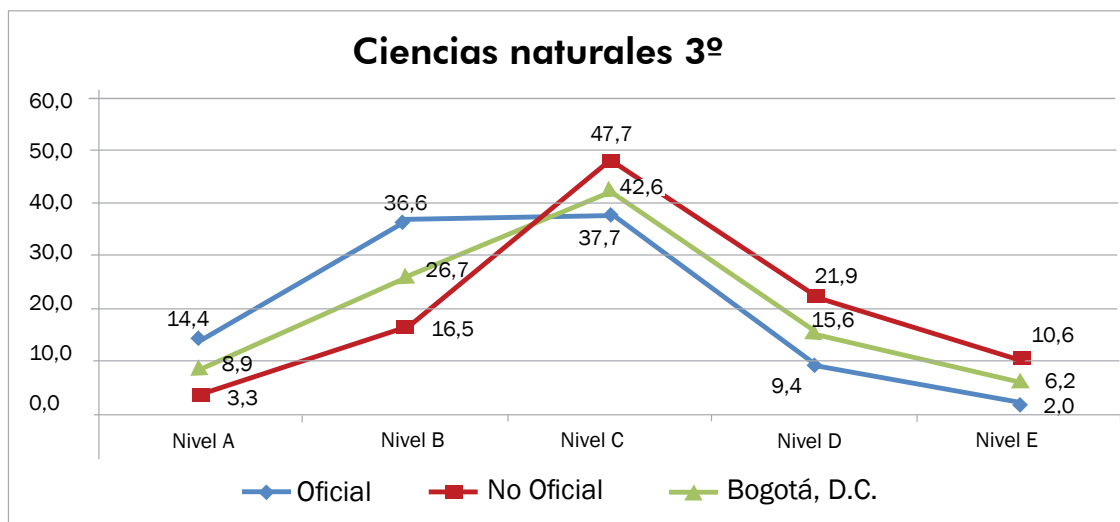
**Tabla 1.14. Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño. Ciencias naturales grado 3º. Comprender 2010**

Entidad	A(*)	Nivel B	Nivel C	Nivel D	Nivel E
Sector oficial	14,4	36,6	37,7	9,4	2,0
Sector privado	3,3	16,5	47,7	21,9	10,6
Bogotá D.C.	8,9	26,7	42,6	15,6	6,2

(\*) Estudiantes que no alcanzan el nivel B.

Fuente: Dirección de Evaluación SED. Bogotá 2010.

**Gráfico 1.5. Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño. Ciencias naturales grado 3º. Comprender 2010**



Fuente: Dirección de Evaluación SED. Bogotá 2010.

En los datos de la tabla anterior se aprecia que el 14,4% de estudiantes del sector oficial y el 3,3% de los estudiantes del sector privado se encuentran en “nivel” A, es decir, los estudiantes que no se logran ubicar en el nivel más bajo que se espera para este grado.

En el nivel B se encuentra el 36,6% de los estudiantes del sector oficial y el 16,5% del sector privado; estos estudiantes se ubican en el nivel básico establecido en la Prueba Comprender 2010 para este grado. Los que se ubican en este nivel reconocen las características principales de las plantas y los animales; conocen los tres estados físicos en los que se presenta la materia; diferencian materiales tomando como base algunas características físicas como su estado, su color y su tamaño; realizan mediciones de algunas propiedades de materiales cotidianos empleando instrumentos convencionales y familiares; y registran datos de mediciones de forma organizada en tablas sencillas.

En cuanto al nivel C, se observa que el 37,7% de los estudiantes del sector oficial y el 47,7% de los estudiantes del sector privado se logran ubicar en este nivel. Además de lo descrito en el nivel anterior, utilizan criterios para clasificar plantas y animales de acuerdo con el tipo de desplazamiento, la clase de alimento o del ecosistema al que pertenecen; identifican las principales etapas del ciclo de vida de plantas y animales; reconocen algunas acciones mecánicas que alteran la forma de un material y diferencian algunos componentes que presentan propiedades magnéticas. Así mismo, utilizan dibujos o esquemas para modelar algunas relaciones simples entre varios organismos de un ecosistema; y sacan conclusiones de tablas de datos sencillas y de gráficas de barras que exigen lectura directa, comparación y determinación de la categoría mayor o menor de las que se representan.

En el nivel D se encuentra el 9,4% de estudiantes del sector oficial y el 21,9% de los estudiantes del sector privado. Los estudiantes ubicados en este nivel, adicionalmente a lo alcanzado en el nivel anterior, reconocen algunas necesidades de los seres vivos y algunas de sus

adaptaciones al ambiente; diferencian los paisajes naturales y artificiales mediante criterios sencillos, así como algunos de sus elementos bióticos, abióticos o aquellos creados por el hombre; reconocen y clasifican materiales de acuerdo con su origen natural o artificial; explican criterios de clasificación empleados para agrupar animales de acuerdo con sus características y el movimiento de los cuerpos en términos del cambio de posición. Leen y construyen tablas utilizando el formato adecuado para representar datos, interpretan la información de gráficas de barras y de líneas sobre datos obtenidos en experimentos simples. Así mismo, reconocen la gráfica que representa los datos de una tabla y viceversa.

Finalmente en el nivel máximo esperado para este grado, es decir el nivel E, se ubica el 2,0% de los estudiantes del sector oficial y el 10,6% de los estudiantes del sector privado; adicional a lo descrito en los niveles anteriores, los que se ubican en este nivel reconocen varios tipos de mezcla; la filtración, la decantación y la evaporación como métodos de separación; establecen las diferencias en las sombras producidas dependiendo de la posición de la fuente de luz y el material del objeto que interfiere su paso. Proponen y caracterizan modelos de cadenas alimenticias para representar algunas relaciones entre organismos de un determinado ecosistema. Seleccionan el instrumento adecuado para controlar variables como la temperatura y el tiempo en un experimento. Realizan predicciones y elaboran conclusiones sobre la base de los datos o resultados descritos o presentados en tablas y gráficas de distintos tipos.

## Ciencias naturales grado 7º

### Promedio y desviación estándar

La siguiente tabla registra los resultados de promedios y desviaciones estándar de grado 7º en ciencias naturales obtenidos por los estudiantes del sector oficial, del sector privado y de Bogotá:

**Tabla 1.15. Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño. Ciencias naturales grado 7º. Comprender 2010**

Entidad	Promedio	Desviación estándar
Sector oficial	46,3	8,4
Sector privado	53,3	10,2
Bogotá D.C.	50,0	10,0

Fuente: Dirección de Evaluación SED. Bogotá 2010.

El promedio del sector privado, como se observa, supera al obtenido por los estudiantes del sector oficial: la diferencia es de 6,18 puntos.

En cuanto a la desviación estándar, en el comparativo entre el sector oficial y el privado, se aprecia una diferencia de 1,59 puntos: es más alta en el privado, lo que significa que el desempeño general de los estudiantes de este sector es más heterogéneo y que el desempeño de los estudiantes del sector oficial es más homogéneo.

### Niveles de desempeño

A continuación se relaciona el porcentaje de estudiantes que alcanza cada uno de los niveles en ciencias naturales grado 7° para los sectores oficial y privado y para todos los de Bogotá:

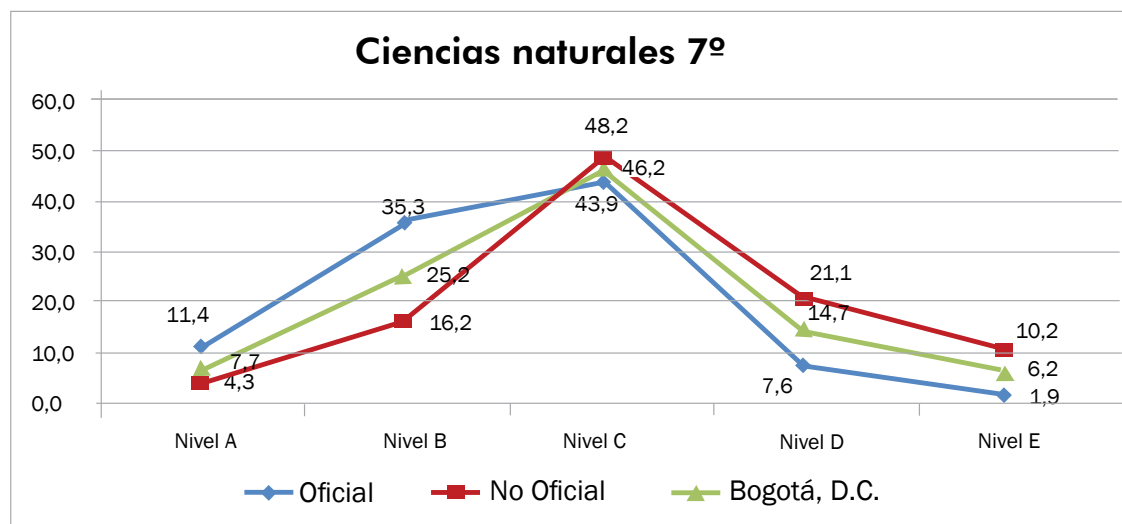
**Tabla 1.16. Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño. Ciencias naturales grado 7°. Comprender 2010**

Entidad	A(*)	Nivel B	Nivel C	Nivel D	Nivel E
Sector Oficial	11,4	35,3	43,9	7,6	1,9
Sector Privado	4,3	16,2	48,2	21,1	10,2
Bogotá, D.C.	7,7	25,2	46,2	14,7	6,2

(\*) Estudiantes que no alcanzan el nivel B.

Fuente: Dirección de Evaluación SED. Bogotá 2010.

**Gráfico 1.6. Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño. Ciencias naturales grado 7°. Comprender 2010**



Fuente: Dirección de Evaluación SED. Bogotá 2010.

Según la gráfica anterior el 11,4% de estudiantes del sector oficial y el 4,3% de los estudiantes del sector privado se encuentra en “nivel” A y no alcanza el nivel más bajo que se espera para los estudiantes en este grado.

El 35,3% de los estudiantes del sector oficial y el 16,2% de los estudiantes del sector privado se ubican en el nivel B, es decir que se encuentran en el nivel básico para este grado. Ellos clasifican seres vivos de acuerdo con diversos criterios como la cantidad y el tipo de células que los conforman, su ciclo de vida y su hábitat; caracterizan distintas clases de mezclas, seleccionan el método de separación adecuado de acuerdo con sus propiedades; explican diferencias entre materiales desde la base de propiedades físicas como la densidad, la masa, el volumen y el peso; realizan mediciones de algunas propiedades físicas empleando instrumentos y unidades de medida adecuados; y registran los datos en tablas y gráficas de diferentes tipos.

En el nivel C se ubica el 43,9% de los estudiantes que fueron evaluados en el sector oficial y el 48,2% de los estudiantes del sector privado. Además de lo descrito en el nivel anterior, los estudiantes de este nivel identifican la estructura de las células y las funciones básicas como respiración, producción de energía, nutrición, reproducción y protección de sus componentes; reconocen las formas más comunes de energía (cinética, potencial, eléctrica, térmica, química y lumínica) utilizadas en situaciones cotidianas; establecen diferencias entre cambios físicos y químicos; reconocen que la modificación del relieve terrestre (plegamientos, depresiones y formación de cadenas volcánicas) y la ocurrencia de sismos y fallas son consecuencias de la tectónica de placas y proponen diferentes tipos de gráficas (barras, líneas y de dispersión) para representar datos de mediciones o experimentos.

En el nivel D se encuentra el 7,6% de estudiantes del sector oficial y el 21,1% de los estudiantes del sector privado. Este grupo, además, reconoce y caracteriza distintos tipos de relaciones simbióticas interespecíficas e intraespecíficas; identifica en algunas situaciones el tipo de contaminación (orgánica, química, atmosférica y sonora) que se presenta debido a la acción del hombre sobre el ecosistema y describe el movimiento de los objetos incluyendo tanto la trayectoria como su rapidez; explica algunas adaptaciones de los seres vivos al medio donde viven y, de manera general, los procesos de nutrición, relación y reproducción humana y los relaciona con las funciones de las estructuras implicadas; así mismo, explica los cambios de estado por medio del modelo corpuscular de la materia y formula hipótesis o predicciones a partir de los datos proporcionados en tablas o gráficas.

Se observa que en el máximo nivel para los estudiantes de grado 7º, es decir el nivel E, se ubica el 1,9% de los estudiantes del sector oficial y el 10,2% de los estudiantes del sector privado. Además de lo alcanzado en los niveles anteriores, identifican estructuras vegetales implicadas en los procesos de nutrición, relación y reproducción; clasifican organismos en grupos taxonómicos de acuerdo con las características de sus células; representan y explican las transformaciones de energía que se presentan en algunos procesos cotidianos; determinan la distancia y la velocidad de móviles a partir de situaciones que describen el movimiento uniforme y uniformemente acelerado; explican algunas funciones celulares como la respiración, la producción de energía, la nutrición, la reproducción y la protección, mediante diagramas y descripciones; utilizan modelos para representar o explicar las transformaciones de energía que se presentan en algunos procesos cotidianos; describen y explican la estructura del átomo a partir de su configuración electrónica y/o su número atómico y de masa y proponen diferentes tipos de gráficas (barras, líneas y de dispersión) para comparar y establecer relaciones entre las variables que condicionan experimentos.

## Comparación de promedio y desviación estándar entre las áreas

Debido a la conveniencia de hacer comparaciones generales entre las tres áreas que conforman la prueba se decidió fijar el resultado original de la prueba de lenguaje, es decir con promedio de 50 y desviación estándar de 10, y a partir de esta, generar transformaciones en las otras dos áreas de tal manera que permitieran identificar en cuál de ellas los estudiantes consiguieron los puntajes más altos.

La siguiente tabla muestra el promedio y la desviación estándar de los sectores oficial y privado, y Bogotá por área para grado 3°.

**Tabla 1.17. Promedio y desviación estándar por sector y por área. Grado 3°.  
Comprender 2010**

Sector	Lenguaje		Ciencias Naturales		Matemáticas	
	Promedio	Desviación Estándar	Promedio	Desviación Estándar	Promedio	Desviación Estándar
Oficial	46,0	8,7	48,7	10,6	48,6	10,1
Privado	54,1	9,5	57,7	11,3	55,9	10,2
Bogotá D.C.	50,0	10,0	53,1	11,8	52,2	10,8

Fuente: Dirección de Evaluación SED. Bogotá 2010.

A continuación se presenta el promedio y la desviación estándar de los sectores oficial y privado, y Bogotá por área para grado 7°.

**Tabla 1.18. Promedio y desviación estándar por sector y por área. Grado 7°.  
Comprender 2010**

Sector	Lenguaje		Ciencias Naturales		Matemáticas	
	Promedio	Desviación Estándar	Promedio	Desviación Estándar	Promedio	Desviación Estándar
Oficial	46,1	8,8	40,1	7,5	41,9	8,6
Privado	53,5	9,7	46,3	9,1	49,5	11,2
Bogotá D.C.	50,0	10,0	43,4	8,9	45,9	10,8

Fuente: Dirección de Evaluación SED. Bogotá 2010.

Los promedios del sector privado por área y por grado son superiores al promedio de los del sector oficial: en 8.1 puntos para el área de lenguaje en grado 3° y 7.4 puntos en el grado 7°; en ciencias naturales del grado 3° la diferencia es de 9 puntos y en grado 7° de 6.2 puntos; finalmente, la diferencia en el área de matemáticas es de 7.3 en el grado 3° y de 7.6 en grado 7°. De manera general, la desviación estándar es mucho menor en los colegios oficiales que en los privados, lo que significa que el desempeño general de los estudiantes de las instituciones oficiales es más homogéneo que el de los estudiantes del sector privado, probablemente dado por las marcadas diferencias socioeconómicas entre los colegios de este último sector.

Los estudiantes de tercero obtienen mejor resultado promedio en las áreas de ciencias naturales y matemáticas que en el área de lenguaje, mientras que en el grado séptimo se presentan mejores resultados en el área de lenguaje que en las áreas de matemáticas y ciencias naturales. Este comportamiento es semejante en los dos sectores.





## 2. PRUEBAS NACIONALES

### 2.1. Prueba Saber 5° y 9° 2009

#### 2.1.1. Propósito

El propósito principal de la prueba Saber es contribuir al mejoramiento de la calidad de la educación colombiana, mediante la realización de evaluaciones censales periódicas en las que se valoran las competencias básicas de los estudiantes y se analizan los factores que inciden en sus logros. Los resultados de estas evaluaciones permiten que los establecimientos educativos, las secretarías de educación, el Ministerio de Educación Nacional y la sociedad en general, conozcan las fortalezas y debilidades de los estudiantes y, a partir de ellas, definan planes de mejoramiento en sus respectivos ámbitos de actuación. Su carácter periódico posibilita, además, valorar los avances en un determinado lapso y establecer el impacto de programas y acciones específicas de mejoramiento.

Las pruebas Saber deben entenderse como un medio para lograr una apreciación sobre la calidad de la educación que se imparte en los planteles escolares. Son, por lo tanto, instrumentos de información de la situación de la educación en el país. En este sentido, el propósito general de la evaluación es aportar datos y referentes para apoyar los desarrollos y los logros de docentes y estudiantes. Después de una evaluación, unos u otros, vuelven, o deberían volver, periódicamente sobre los procesos y los resultados, para reorientar sus acciones y hacer proyecciones de mejoramiento. La interpretación de los resultados obtenidos a la luz de las condiciones particulares de las instituciones, le dará a la evaluación un carácter formativo y transformador y, no simplemente, clasificatorio.

#### 2.1.2. Características de la prueba

El Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES) realizó la aplicación de las pruebas Saber 2009 mediante tres estrategias (controlada, estadística y censal) dirigidas a los colegios oficiales y privados de todo el país, en cada una de sus jornadas. Evaluó las áreas de lenguaje, matemáticas y ciencias naturales.

La siguiente tabla indica las cifras de estudiantes evaluados de cada grado y área, en el país y en Bogotá.

**Tabla 2.1. Población evaluada en Colombia y Bogotá, por grados y áreas. Saber 5° y 9°. 2009**

Entidad Territorial	Ciencias		Matemáticas		Lenguaje	
	Grado 5º	Grado 9º	Grado 5º	Grado 9º	Grado 5º	Grado 9º
Nacional	510.661	377.632	509.095	374.018	506.503	377.327
Bogotá	75.212	59.029	75.276	58.837	75.022	58.946

Fuente: Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES). 2009  
 Procesamiento: Dirección de Evaluación de la Educación. SED

En el área de ciencias naturales, en grado 5º, la proporción de estudiantes de Bogotá que presentó la prueba en 2009 fue de 14.73% con respecto a todos los estudiantes del país, mientras que en grado 9º la proporción fue de 15.63%. Debe recordarse que cada estudiante presentó solamente dos de las tres áreas evaluadas por la prueba.

En matemáticas, en grado 5º, la proporción de estudiantes de Bogotá que presentó la prueba fue de 14.79% con respecto a todos los estudiantes del país, mientras que en grado 9º la proporción fue de 15.73%.

En la aplicación 2009, los 75.022 estudiantes de grado 5º de Bogotá que presentaron la prueba de lenguaje representan el 14.83% del total nacional, mientras que los 58.946 estudiantes de grado 9º representan el 15.62% de la totalidad de estudiantes del país que lo hicieron.

### 2.1.3. Referentes conceptuales<sup>7</sup>

Teniendo en cuenta que otros documentos elaborados por el Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación, abordan de forma completa el marco conceptual de las pruebas Saber, a continuación se presenta solamente una referencia general de ellas, como introducción al informe de resultados alcanzados en 2009.

La prueba Saber 5° y 9° evalúa para cada uno de estos grados los niveles de desempeño de los estudiantes a partir de unas competencias y unos componentes específicos, para las áreas de ciencias naturales, lenguaje y matemáticas.

En la siguiente tabla se presentan, de manera general, las competencias y los componentes específicos para cada área.

<sup>7</sup> Los referentes conceptuales de cada una de las áreas evaluadas en la prueba Saber 5° Y 9°, se detallan en la página web del Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES): [www.icfes.gov.co](http://www.icfes.gov.co).

**Tabla 2.2. Competencias y componentes de cada área. Saber 5° y 9°. 2009**

Áreas	Competencias específicas	Componentes
Ciencias Naturales	Uso comprensivo del conocimiento científico. Explicación de fenómenos. Indagación	Entorno vivo Entorno físico Ciencia, tecnología y sociedad.
Matemáticas	Razonamiento y argumentación. Comunicación y representación. Modelación y planteamiento y resolución de problemas	Numérico-variacional Geométrico-métrico Aleatorio
Lenguaje	Comunicativa	Semántico Sintáctico Pragmático

Fuente: Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES)

La evaluación en ciencias naturales busca conocer la capacidad de los estudiantes para establecer relaciones entre nociones y conceptos provenientes de contextos propios de la ciencia y de otras áreas del conocimiento, poniendo en ejercicio su capacidad crítica, entendida como la habilidad para identificar inconsistencias y falacias en una argumentación, para valorar la calidad de una información o de un mensaje y para asumir una posición propia. Lo anterior hace parte de los requerimientos del mundo moderno que exigen la capacidad de interpretar y actuar socialmente de manera reflexiva, eficiente, honesta y ética.

En este mismo contexto, la prueba evalúa el conocimiento del lenguaje de la ciencia para la comunicación según distintas circunstancias y modalidades en el mundo moderno. En este sentido, se tiene en cuenta que para lograr el dominio y la comprensión del lenguaje propio de las ciencias, el niño transita paulatinamente desde un universo de significados muy ligado a su realidad cercana, que se enriquece permanentemente, hasta alcanzar niveles cada vez más altos de abstracción y de generalización.

Las competencias propuestas para el área de ciencias naturales intentan mostrar de qué manera el estudiante comprende y usa el conocimiento de las ciencias para dar respuesta a sus preguntas, ya sean éstas de carácter disciplinar, metodológico o actitudinal.

En la prueba de matemáticas se indaga tanto por el conocimiento matemático que ha logrado estructurar el estudiante, como por los procesos que intervienen en la construcción de pensamiento matemático. Se averigua por el uso de la matemática en situaciones significativas, que necesariamente lleva a las prácticas o formas de actuación propias de la disciplina, esto es, el acercamiento al hacer matemático, a los procesos de pensamiento propios de una matemática en continua construcción.

En el área de lenguaje, la prueba se centra en la competencia comunicativa de los estudiantes por medio de la lectura y la escritura de textos. La competencia comunicativa se define como el conjunto de procesos y conocimientos lingüísticos, sociolingüísticos, estratégicos, pragmáticos y discursivos que el lector/ escritor/ oyente/ hablante pone en juego para producir o comprender discursos adecuados a la situación y al contexto comunicativo, así como al grado de formalización requerido.

En el área de lenguaje también se tienen en cuenta tres niveles de lectura: literal, inferencial y crítico intertextual, que se describen a continuación.

**Tabla 2.3. Niveles de lectura. Saber 5° y 9° 2009**

Niveles	Descripción
Lectura Literal	Explora la posibilidad de leer en la superficie del texto, lo que dice de manera explícita. Se considera como una primera entrada al contenido donde se privilegia la función denotativa del lenguaje, que permite asignar a los diferentes términos y enunciados su “significado de diccionario” y su función dentro de la estructura de una oración o de un párrafo. Se relaciona con información muy local, y a veces global, pero cuando está explícita.
Lectura inferencial	Explora la posibilidad de relacionar información para dar cuenta de una información que no aparece de manera explícita. Esta lectura supone una comprensión parcial y/o global del contenido de un escrito y permite establecer vínculos (conectar información de distintas partes del texto, hacer inferencias, deducciones y comprender los sobreentendidos, etc.); así como identificar la situación de comunicación: reconocer las intenciones comunicativas y el interlocutor y/o auditorio a los que se dirige el discurso.
Lectura crítica intertextual	Explora la posibilidad que tiene el lector de tomar distancia del contenido del texto y asumir una posición documentada y sustentada al respecto. Supone, por tanto, la probabilidad de poner en relación el contenido de un texto con el de otro u otros textos, presentes en la prueba o de su conocimiento básico. Para realizar una lectura crítica es necesario identificar y analizar las variables de la comunicación, las intenciones de los textos, los autores o las voces presentes en estos, así como la presencia de elementos ideológicos.

Fuente: Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES).

Además de las competencias y de los componentes en cada área, la prueba tuvo en cuenta cuatro grados de desempeño<sup>8</sup> (avanzado, satisfactorio, mínimo, insuficiente) que describen las competencias de los estudiantes en las áreas y grados evaluados por Saber 2009 y se caracterizan porque son globales, jerárquicos e inclusivos.

<sup>8</sup> El nivel de desempeño es la distribución (numérica o porcentual) de los estudiantes según los desempeños alcanzados en cada una de las áreas evaluadas. Describen las competencias de los estudiantes en cuanto a lo que saben y saben hacer en una determinada área y grado. Tomado del ICFES: Orientaciones para la lectura e interpretación de los resultados de Saber 2009.

Son globales, porque se encuentran definidos para la prueba total y no para componentes y competencias específicas. Son jerárquicos porque los niveles tienen complejidad creciente, es decir, el nivel avanzado es más complejo que el satisfactorio y este último, por su parte, es más complejo que el mínimo. Son inclusivos porque los estudiantes que se ubican en un nivel determinado, por ejemplo, en el satisfactorio, también son competentes en los desempeños definidos para el nivel mínimo.

La descripción de estos niveles permite hacer afirmaciones sobre lo que los estudiantes de un establecimiento educativo están en capacidad de hacer, así como algunos rasgos específicos asociados con tales desempeños. Estos cuatro niveles son:

**Tabla 2.4. Niveles de desempeño. Saber 5° Y 9° 2009**

Nivel	Características del estudiante
Avanzado	Muestra un desempeño sobresaliente en las competencias esperadas para el área y grado evaluado.
Satisfactorio	Muestra un desempeño adecuado en las competencias exigibles para el área y grado evaluado. Este es el nivel esperado que todos, o la gran mayoría de los estudiantes, debería alcanzar.
Mínimo	Muestra un desempeño mínimo en las competencias exigibles para el área y grado evaluado.
Insuficiente	No supera las preguntas de menor complejidad de la prueba.

Fuente: Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES)

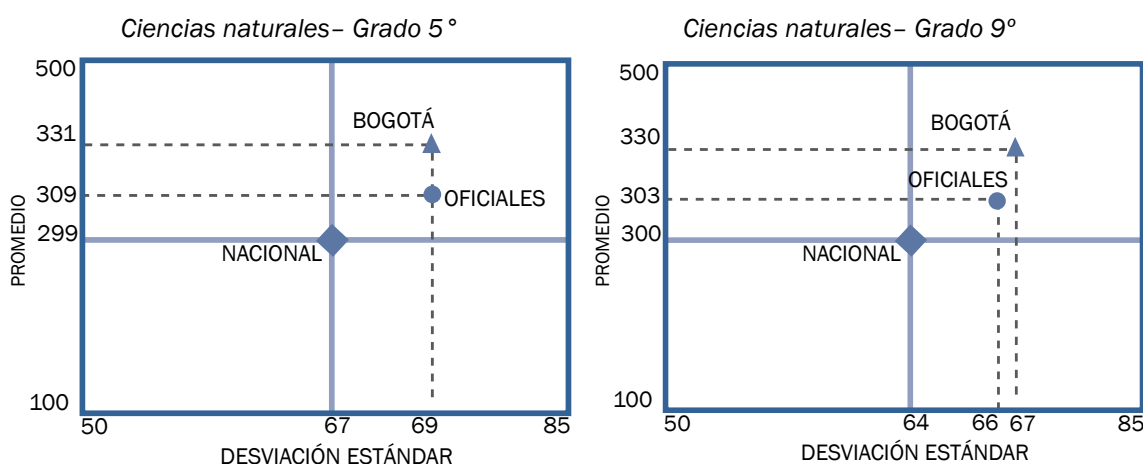
## 2.1.4. Resultados 2009

# Ciencias Naturales

## Promedios y Desviaciones Estándar

A continuación se presenta el promedio y la desviación estándar que en el área de ciencias naturales tuvieron los estudiantes de grados 5° y 9°, en la prueba Saber 2009.

**Gráfico 2.1. Promedios y desviación estándar. Ciencias Naturales. Saber 5° y 9° 2009**



Fuente: Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES)  
 Procesamiento: Dirección de Evaluación de la Educación. SED. Bogotá 2010.

En los dos gráficos anteriores se observa que los promedios, tanto de los colegios oficiales de Bogotá, como de los estudiantes de toda la ciudad, son más altos que los promedios de los estudiantes del país. Igualmente se observa que los promedios de los estudiantes de toda la ciudad son mayores que los obtenidos por los estudiantes de los colegios oficiales.

La desviación estándar es mayor, tanto para toda la ciudad, como para los colegios oficiales, con respecto a la de todo el país, lo que significa que hay una mayor heterogeneidad en los estudiantes de la ciudad. Esto en la práctica se traduce en el hecho de que puede haber estudiantes con resultados bajos, pero por el otro lado, se presentan estudiantes con resultados destacados. Las desviaciones estándar obtenidas por los estudiantes del sector oficial y de toda la ciudad son similares.

El promedio obtenido por los estudiantes de toda la ciudad está algo más de 30 puntos por encima del promedio de Colombia. Los estudiantes de colegios oficiales de Bogotá superan a los del país por 10 y por 3 puntos a los del país para los grados 5° y 9°, respectivamente.

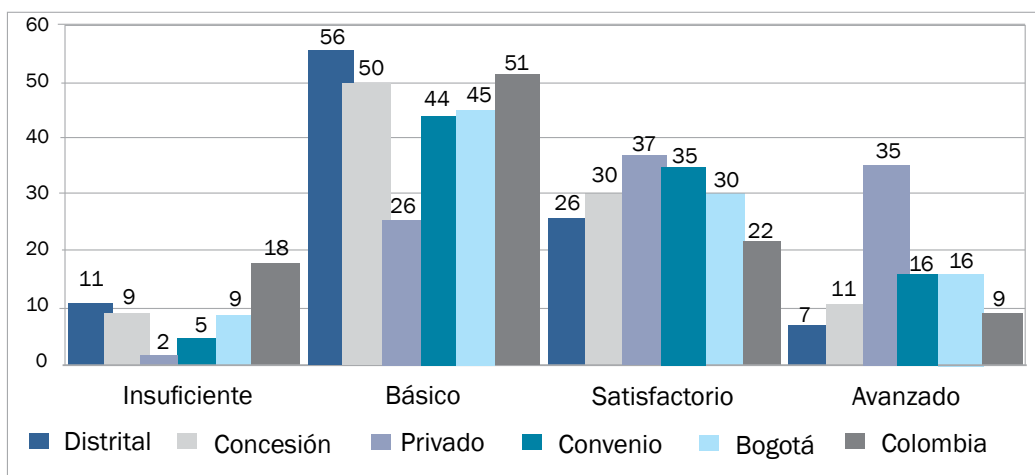
## Niveles de desempeño

Un estudiante que se ubica en el nivel Básico reconoce características de los seres vivos y algunas de sus relaciones con el ambiente; representa, por medio de modelos sencillos, algunos eventos naturales; identifica usos de la energía y prácticas cotidianas para el cuidado de la salud y del ambiente y explica cómo funcionan algunos órganos en plantas y animales y las relaciones de fuerza y movimiento. Asimismo, saca conclusiones de información derivada de experimentos sencillos e interpreta datos, gráficas de barras e información explícita para solucionar una situación problema.

En el nivel Satisfactorio, además de lograr lo definido en el nivel precedente, el estudiante promedio, relaciona las estructuras con funciones en sistemas vivos y físicos; reconoce las diversas formas y fuentes de energía, la dinámica de una cadena alimentaria y la estructura de circuitos eléctricos sencillos; clasifica seres y materiales usando un lenguaje científico; identifica los beneficios del deporte en la salud y explica algunas interacciones entre materiales y fenómenos naturales a partir de modelos sencillos; conoce algunos métodos de separación de mezclas y la importancia de cada etapa en el desarrollo de un ser vivo. Asimismo, reconoce preguntas que se pueden contestar a partir de experimentos sencillos, compara, analiza, relaciona y elabora predicciones de acuerdo con datos, gráficas o información para solucionar una situación problema y utiliza evidencias para identificar y explicar fenómenos naturales.

Por último, en el nivel avanzado, además de lograr lo definido en los dos niveles precedentes, el estudiante promedio de este nivel reconoce los elementos y características de la Tierra y el espacio y algunas máquinas simples en contextos cotidianos; diferencia entre materiales naturales y materiales fabricados por el hombre; explica las ventajas de adaptaciones de las plantas a los ecosistemas y las funciones de las partes básicas de un circuito eléctrico. Igualmente, diferencia variables, hipótesis y conclusiones y propone algunos diseños experimentales sencillos para contestar preguntas.

**Gráfico 2.2. Niveles de desempeño. Ciencias Naturales. Saber 5° 2009**

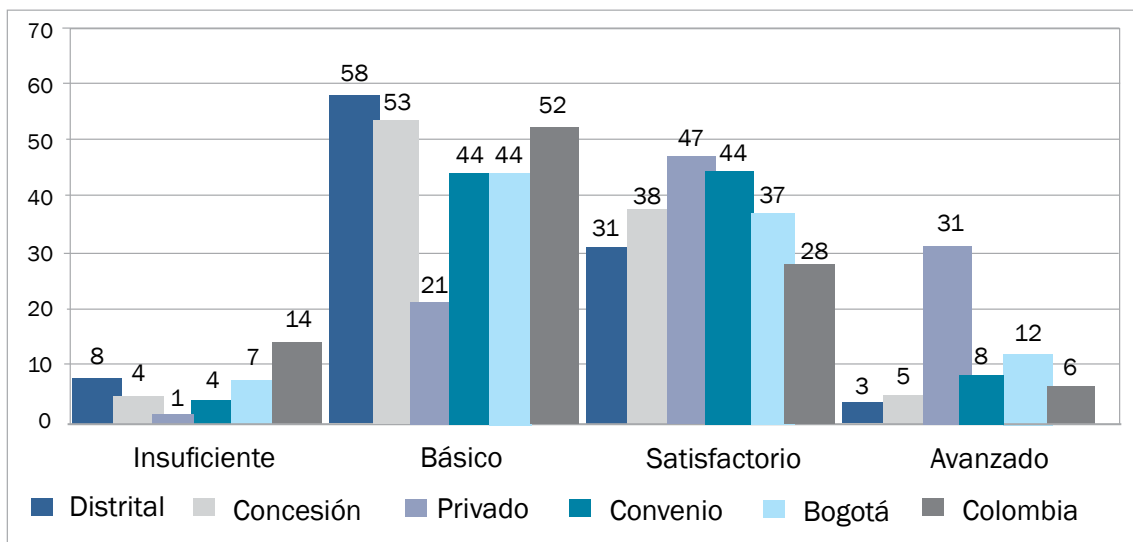


Fuente: Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES)  
 Procesamiento: Dirección de Evaluación de la Educación. SED. Bogotá 2010.

En el gráfico 2.2. se observa que en Colombia hay un mayor porcentaje de estudiantes (18%) que no cuenta ni siquiera con lo básico, es decir, que se clasifica en insuficiente, con respecto a cada uno de los sectores y al conjunto de estudiantes de Bogotá. En este nivel el mayor porcentaje de estudiantes de la capital corresponde a los colegios distritales (11%), seguido por los colegios de concesión (9%). El menor porcentaje corresponde a los estudiantes de colegios privados.

Mientras en el país el 51% de los estudiantes se encuentra en el nivel básico, los estudiantes de colegios distritales suman el 56%, mientras que los estudiantes de colegios en concesión acumulan el 50%, los colegios de convenio el 44% y los de colegios privados suman el menor porcentaje con el 24%. De manera consecuente con lo anterior, el mayor porcentaje de estudiantes que se ubica en el nivel avanzado corresponde a los colegios privados con el 35%, mientras en el país este porcentaje llega al 9%. En este nivel, los resultados de los demás sectores de Bogotá no difieren mucho del nacional.

**Gráfico 2.3. Niveles de desempeño. Ciencias Naturales. Saber 9° 2009**



Fuente: Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES)  
 Procesamiento: Dirección de Evaluación de la Educación. SED. Bogotá 2010.

Como lo indica el gráfico anterior los estudiantes de grado 9° que presentaron la prueba en ciencias naturales se encuentran mayoritariamente en los niveles básico y satisfactorio. En todo el país 14% de los estudiantes no superan las preguntas de menor complejidad y son calificados como insuficiente. El porcentaje del nivel insuficiente, aunque aún es preocupante, es menor en todos los sectores de Bogotá en relación con Colombia: 8% en los colegios distritales y sólo el 1% en los colegios privados.

Mientras que el 52% de los estudiantes del país se ubica en el nivel básico, es decir, 1 de cada 2, el 58% de los estudiantes de colegios distritales se sitúa en este mismo nivel y en los colegios privados, el 21%, es decir, 1 de cada 5 estudiantes. En cuanto al nivel avanzado, es preocupante que sólo el 3% de los estudiantes de colegios distritales, el 6% de los estudiantes de Colombia y el 35% de estudiantes del sector privado, logra llegar a este nivel.

El estudiante promedio del nivel básico reconoce algunas adaptaciones de los organismos al entorno, los efectos de su desaparición del ecosistema y el uso de productos con determinado valor de pH en situaciones cotidianas; compara propiedades de diversos materiales; identifica el estado físico de las sustancias a partir de la organización de sus partículas; describe el movimiento de un cuerpo de acuerdo con las fuerzas que actúan sobre él y explica las funciones que cumplen las partes básicas de un circuito eléctrico. De igual forma, interpreta y compara información explícita presentada en tablas y en diferentes tipos de gráficas; selecciona instrumentos adecuados para reunir datos, reconoce las preguntas que pueden ser contestadas a partir de investigaciones científicas y presenta de forma apropiada sus resultados y procedimientos.

Además de lograr lo definido en el nivel precedente, el estudiante promedio del nivel satisfactorio reconoce la estructura y función de la célula en plantas y animales, las características físicas de los biomas, algunas prácticas para el cuidado de la salud personal y de la comunidad y el comportamiento de los materiales cuando se someten a cambios de temperatura; identifica cambios físicos y químicos, algunos fenómenos relacionados con las ondas y con la dinámica de la corteza terrestre y explica el funcionamiento de un circuito eléctrico a partir de modelos. También representa datos e información derivada de investigaciones científicas, elabora conclusiones y predicciones, interpreta y relaciona información presentada en tablas y distintos tipos de gráficas y reconoce patrones y regularidades en los datos.

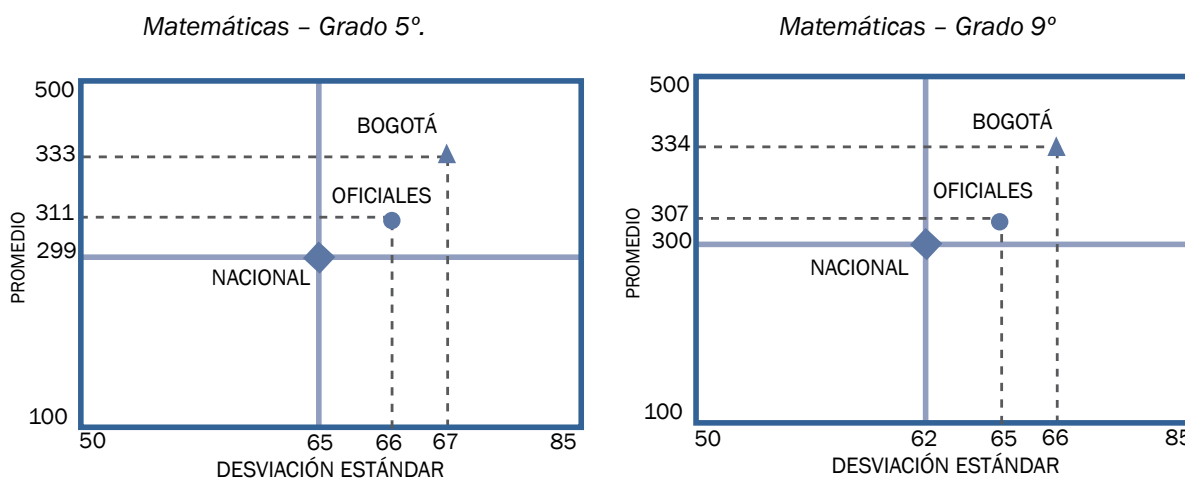
Adicional a lo definido en los dos niveles precedentes, el estudiante promedio del nivel avanzado reconoce el cambio de pH de una solución cuando se le adiciona otra, algunos mecanismos que regulan el tamaño de las poblaciones y sabe que las similitudes entre organismos son el resultado de sus adaptaciones al medio; relaciona las variables que describen el comportamiento de los gases; representa las fuerzas que actúan sobre un cuerpo en movimiento o en reposo; explica cómo se relacionan algunas características de los organismos determinadas genéticamente, con las condiciones del medio y el funcionamiento de los seres vivos a partir de las interacciones entre órganos y sistemas; explica las características del movimiento rectilíneo que sigue un cuerpo, los métodos adecuados para separar mezclas a partir de las propiedades de sus componentes y algunos fenómenos de reflexión y refracción de la luz y evalúa hipótesis con sustento en las evidencias derivadas de investigaciones científicas.

## Matemáticas

### Promedios y Desviaciones Estándar

Los siguientes gráficos presentan los promedios y desviación estándar de los resultados en la prueba Saber 5° y 9°, en el área de matemáticas.

**Gráfico 2.4. Promedios y desviación estándar. Matemáticas. Saber 5° y 9°2009**



Fuente: Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES).  
 Procesamiento: Dirección de Evaluación de la Educación. SED. Bogotá 2010.

Igual a lo sucedido con la prueba de ciencias naturales los estudiantes de Bogotá y de los colegios distritales presentan un promedio superior al de todos los estudiantes de Colombia. Por su parte, los estudiantes de Bogotá y del sector distrital presentan una mayor variabilidad en sus resultados con respecto a los nacionales. Debe destacarse que tanto en ciencias naturales como en matemáticas, los resultados de Bogotá son los más heterogéneos, lo que significa que hay una mayor cantidad de resultados individuales muy bajos y muy altos.

### Niveles de competencia

Un estudiante de nivel básico utiliza operaciones básicas para solucionar situaciones problema, identifica información relacionada con la medición, hace recubrimientos y descomposiciones de figuras planas y organiza y clasifica información estadística.

Además de lograr lo definido en el nivel anterior el estudiante promedio ubicado en el nivel satisfactorio identifica y utiliza propiedades de las operaciones para solucionar problemas, modela situaciones de dependencia lineal, diferencia y calcula medidas de longitud y superficie, identifica y describe transformaciones en el plano, reconoce relaciones de semejanza y congruencia entre figuras, usa la media aritmética para solucionar problemas, establece conjeturas a partir de la lectura directa de información estadística y estima la probabilidad de eventos simples.

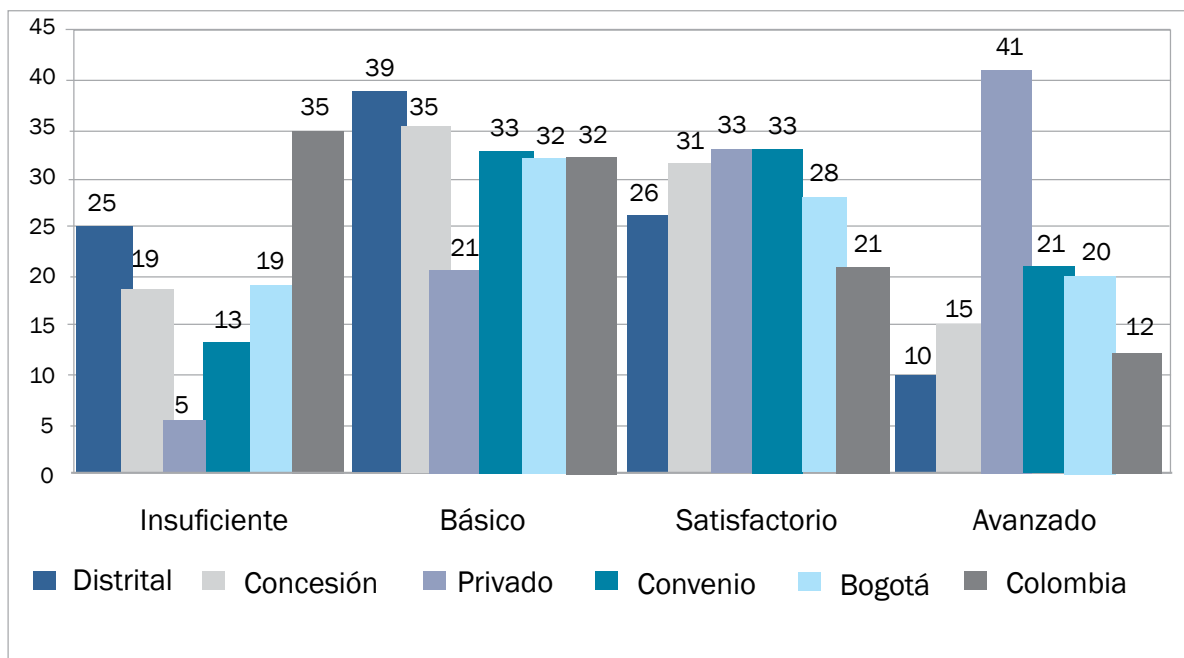
Adicional a sus logros en los dos niveles anteriores, el estudiante promedio ubicado en el nivel avanzado soluciona problemas relacionados con la estructura multiplicativa de los números naturales, reconoce y utiliza la fracción como operador, compara diferentes atributos de figuras y sólidos a partir de sus medidas y establece relaciones entre ellos, conjetura sobre conjuntos de datos con base en las relaciones entre diferentes formas de representación e interpreta el grado de probabilidad de un evento aleatorio.

En el nivel básico, el estudiante promedio reconoce distintas maneras de representar una función, soluciona problemas en contextos aditivos y multiplicativos; identifica algunas propiedades de figuras planas y sólidos, establece relaciones entre dimensionalidad y magnitud; identifica algunos movimientos rígidos en el plano y utiliza formas de representación convencionales para describir fenómenos de las ciencias sociales o naturales.

Además de alcanzar lo definido en el anterior nivel, el estudiante promedio del nivel satisfactorio utiliza las propiedades de la potenciación, radicación y/o logaritimación para solucionar un problema; utiliza expresiones algebraicas y representaciones gráficas para modelar situaciones sencillas de variación; establece relaciones entre los sólidos y sus desarrollos planos; reconoce y aplica movimientos rígidos a figuras planas en un sistema de coordenadas; compara atributos medibles de uno o varios objetos o eventos y hace conjeturas acerca de fenómenos aleatorios sencillos.

Por último, el estudiante promedio, adicional a lo descrito en los dos niveles anteriores, pasa de la representación algebraica a las propiedades de una función o sucesión y viceversa; establece equivalencias entre expresiones algebraicas y numéricas; enuncia propiedades relativas a determinados subconjuntos numéricos; caracteriza una figura en el plano que ha sido objeto de varias transformaciones, halla áreas y volúmenes por medio de descomposiciones y recubrimientos; usa criterios de semejanza y congruencia; evalúa la correspondencia entre una forma de representación y los datos y halla probabilidades utilizando técnicas de conteo.

**Gráfico 2.5. Niveles de desempeño. Matemáticas. Saber 5º 2009**

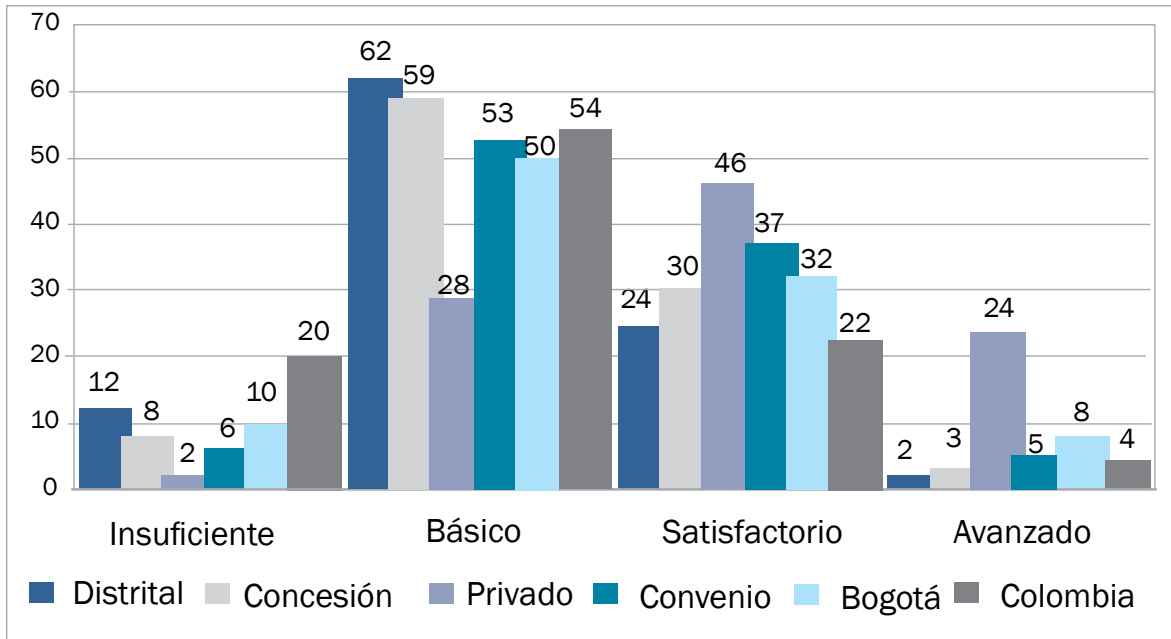


**Fuente:** Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES)  
**Procesamiento:** Dirección de Evaluación de la Educación. SED. Bogotá 2010.

El ICFES espera que los estudiantes se ubiquen, al menos, en el nivel satisfactorio. Sin embargo, se observa que en el país, el 35% de ellos no puede responder a las preguntas más sencillas y por tanto se ubica en el nivel de desempeño insuficiente. En esta misma situación se encuentran el 25% de los estudiantes de colegios distritales, el 19% de estudiantes de colegios en concesión, el 13% de los estudiantes de colegios en convenio, el 5% de estudiantes de colegios privados y en general el 19% de los estudiantes de Bogotá.

El 39% de estudiantes de colegios distritales se ubica en el nivel básico; si a este porcentaje le sumamos el 25% del nivel insuficiente se deduce que 6 de cada 10 estudiantes cuentan apenas con lo básico o ni siquiera cuentan con esto. En el sector privado, el 54% de estudiantes se encuentra en insuficiente o básico y el 41% en el nivel avanzado. En Colombia es del 12% y en el sector distrital del 10%.

**Gráfico 2.6. Niveles de desempeño. Matemáticas. Saber 9°. 2009**



Fuente: Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES)  
 Procesamiento: Dirección de Evaluación de la Educación. SED. Bogotá 2010.

En general, el desempeño más alto corresponde a los estudiantes de colegios privados de la ciudad con respecto a los demás sectores. Mientras en el país 1 de cada 5 estudiantes se ubica en el nivel insuficiente, esta proporción se reduce a aproximadamente 1 de cada 10 en el sector distrital y a 1 de cada 50 (2%) en el privado.

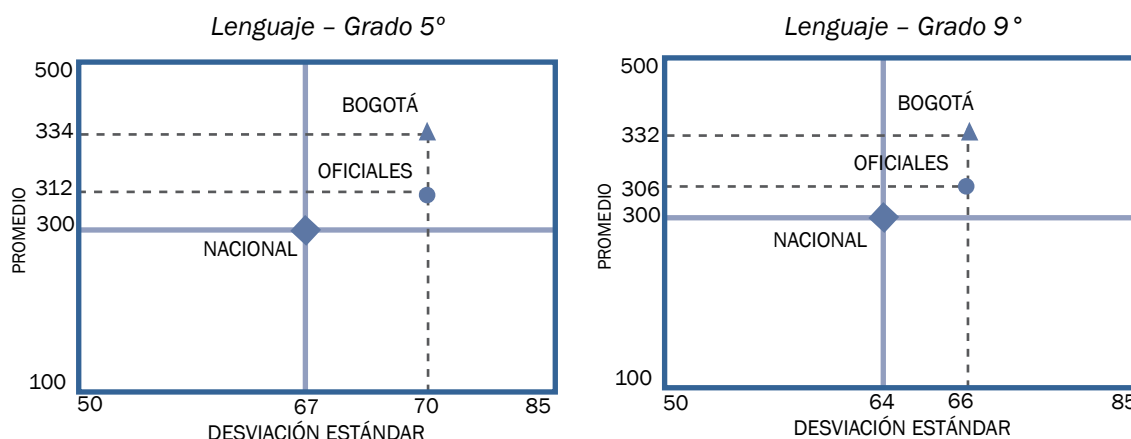
Una alta proporción de estudiantes se encuentra en el nivel básico: 54%, contra 62% del sector distrital, 8% de concesión, 28% del sector privado y 6% de los colegios de convenio. Al nivel de desempeño avanzado llega solamente el 4% de estudiantes del país, 2% de estudiantes distritales, 3% de colegios en concesión, 5% de colegios en convenio y 24% (1 de cada 4 estudiantes) del sector privado.

## Lenguaje

### Promedio y desviación estándar

En los siguientes gráficos se observa el promedio y la desviación estándar de cada uno de los grados evaluados, en el área de lenguaje.

**Gráfico 2.7. Promedios y desviación estándar. Lenguaje. Saber 5° y 9°. 2009**



Fuente: Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES)  
 Procesamiento: Dirección de Evaluación de la Educación. SED. Bogotá 2010.

El gráfico 2.7 representa los promedios y las desviaciones estándar alcanzadas por los estudiantes de colegios oficiales de Bogotá y de Colombia, en las pruebas de lenguaje de 5° y 9°. Similar a lo ocurrido con las pruebas de ciencias naturales y matemática, los estudiantes de colegios oficiales y los de Bogotá obtuvieron un promedio mayor al nacional. Sin embargo, e igual a lo sucedido con las otras pruebas, su desviación estándar es también mayor que la nacional. Debe destacarse que en esta prueba los estudiantes de colegios oficiales y los de Bogotá, en los dos grados, presentan el mismo grado de heterogeneidad (o de homogeneidad).

### Niveles de competencia

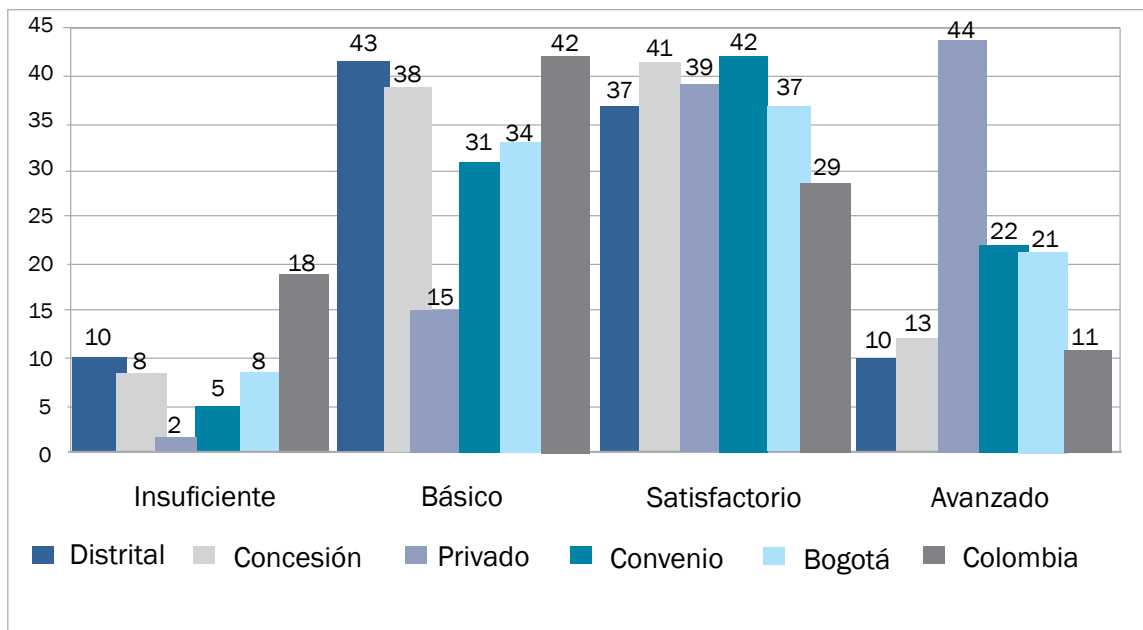
En este tipo de información se nota el grado de dominio de las y los estudiantes al abordar las distintas situaciones exigidas por las pruebas que, por lo demás, se estructuran de tal manera que las preguntas o ítems que contienen, corresponden a distintos niveles de complejidad para su solución.

Un estudiante ubicado en básico logra hacer una lectura no fragmentada de textos cotidianos y habituales; reconoce su estructura superficial y logra una comprensión específica de sus partes (oraciones y párrafos). En situaciones familiares de comunicación prevé planes textuales atendiendo a las exigencias de tópico, propósito, intención y tipo de texto; identifica el posible interlocutor, revisa y corrige escritos cortos y sencillos, siguiendo reglas básicas de cohesión oracional.

Además de lograr lo definido en el nivel precedente, el estudiante del nivel satisfactorio supera la comprensión superficial de los textos cortos y sencillos de carácter cotidiano, comprende su contenido global; reconoce con precisión el tema; categoriza, deduce e infiere información; logra identificar funciones y relaciones globales y caracteriza los personajes. Hace uso de un lenguaje no exclusivamente familiar. En situaciones de comunicación cotidiana, que requieren cierta formalidad y precisión en el mensaje, es capaz de identificar enunciados que no se adecuan al cumplimiento de un propósito, las secuencias que deben tener las ideas, los recursos retóricos o los actos de habla pertinentes y las ideas repetidas en un texto.

Además de lograr lo definido en los dos niveles anteriores, el estudiante valorado con avanzado logra una comprensión amplia de textos cortos y sencillos de carácter cotidiano y relaciona su contenido con información de otras fuentes; hace inferencias de complejidad media sobre una parte o la totalidad del texto; deduce información implícita de partes del contenido; define palabras a partir del contenido y explica las relaciones entre partes, el propósito y la intención del texto. Puede juzgar el contenido, el uso de recursos retóricos y la forma de los textos. Ante situaciones de comunicación argumentativa poco cotidianas, hace uso de estrategias semánticas, sintácticas y pragmáticas para pensar o revisar la escritura de un texto buscando unidad y cohesión.

**Gráfico 2.8. Niveles de desempeño. Lenguaje. Saber 5º. 2009**



Fuente: Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES)  
 Procesamiento: Dirección de Evaluación de la Educación. SED. Bogotá 2010.

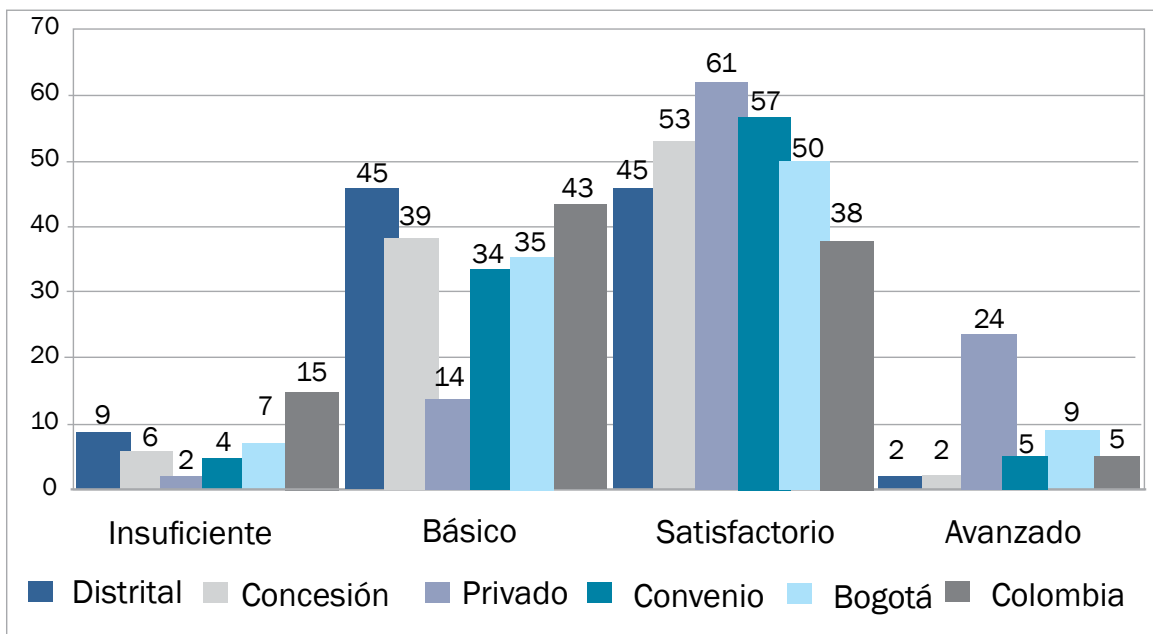
Los resultados de la evaluación de lenguaje, aplicada al grado 5º, indican que los estudiantes de Bogotá tienen, en general, un buen desempeño, puesto que el 58% se ubica en los dos niveles superiores. Es decir que en satisfactorio y avanzado se encuentra el 47% de estudiantes del sector distrital, 54% del sector concesión, 83% del sector privado y 64% de los colegios en convenio. El 40% de los estudiantes de todo el país se ubica en este nivel. No obstante lo anterior, debe advertirse que hay una proporción de estudiantes que no puede responder las preguntas de nivel más bajo y que para el caso de Bogotá, esta cifra es del 8%, mientras que para el país es del 18%. El sector distrital ubica en esta categoría (insuficiente) al 10% de sus estudiantes, mientras que el sector privado tiene al 2%.

En los textos informativos, explicativos o narrativos cortos el estudiante valorado con nivel básico comprende y explica los elementos de su estructura cohesiva, en las oraciones y entre párrafos y alcanza una comprensión global del (o de los) contenido (s). Ante situaciones de comunicación habitual, pública o formal, el estudiante prevé la escritura de un texto, su forma de organización y la estructuración de la información, conservando la unidad temática, atendiendo a la pertinencia con el propósito y las características de los interlocutores. Finalmente, aplica las convenciones básicas de la comunicación escrita para corregir los enunciados de un texto.

Ante textos narrativos, informativos, argumentativos y líricos de complejidad media adicional a lo definido en el nivel anterior, un estudiante ubicado en nivel satisfactorio, responde a una lectura global amplia de los contenidos para inferir, deducir y categorizar información, tanto local como global. Con respecto a situaciones de comunicación específicas, poco habituales y que requieren de alguna formalidad, el estudiante evalúa la pertinencia de escritos, atendiendo al propósito, contenido y contexto y comprende y usa los mecanismos y estrategias de argumentación y explicación para cumplir con objetivos específicos.

Aparte de lograr lo definido en los dos niveles anteriores, un estudiante ubicado en nivel avanzado, sobre textos narrativos, argumentativos, informativos y líricos de complejidad media, responde a una comprensión más elaborada de lo que lee, haciendo uso de conocimientos no habituales y especializados para juzgar, valorar y explicar contenidos, funciones y relaciones presentes en el texto. Comprende la estructura cohesiva de los textos, lo que le permite planear, revisar y corregir escritos, empleando las reglas de la gramática, usos del lenguaje y pertinencia social de los textos.

**Gráfico 2.9. Niveles de desempeño. Lenguaje. Saber 9º. 2009**



Fuente: Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES)  
 Procesamiento: Dirección de Evaluación de la Educación. SED. Bogotá 2010.

En este grado se aprecia que el 85% de los estudiantes del sector privado se ubica en los niveles satisfactorio y avanzado. Queda un 16% que se distribuye así: 14% en básico y 2% en insuficiente. Casi la mitad de los estudiantes (47%) del sector distrital se ubica en los niveles más altos, mientras que en el país este porcentaje es del 43%. En el ámbito nacional el porcentaje de estudiantes ubicado en insuficiente es del 15%, mientras que en el distrito es del 9%.

## Otros resultados

### Promedios de Bogotá por sector

En el siguiente cuadro se presentan los promedios de los colegios de Bogotá, discriminados por sector.

**Tabla 2.5. Promedios de Bogotá por sector. Saber 5° y 9°. 2009**

Sector	Grado 5o.			Grado 9o.		
	Lenguaje	Matemáticas	Ciencias Naturales	Lenguaje	Matemáticas	Ciencias Naturales
Distrital	311	310	308	306	306	302
Concesión	322	326	320	319	321	317
Privado	386	381	380	388	392	389
Convenio	342	342	339	333	334	332
Oficial (Distrital y Concesión)	312	311	309	307	307	303
No Oficial (Privado y Convenio)	370	367	366	369	373	370
Total Bogotá	336	335	333	334	336	332

Fuente: Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES)

Procesamiento: Dirección de Evaluación de la Educación. SED. Bogotá 2010.

El distrital es el sector con los promedios más bajos en los dos grados y las tres áreas es el, seguido por los colegios de concesión y convenio, mientras que los promedios más altos se encuentran en el sector privado. Estos resultados confirman el comentario del punto 1, en el sentido de la heterogeneidad de los resultados. En efecto, la diferencia de los promedios de los colegios privados con respecto a los distritales es de más de 70 puntos en todas las áreas y grados.

### **Promedios de los colegios distritales de Bogotá vs. País**

En el siguiente cuadro se presentan los promedios de los colegios distritales de Bogotá comparados con los resultados de los colegios oficiales del país. En los resultados de Colombia no se incluye a Bogotá.

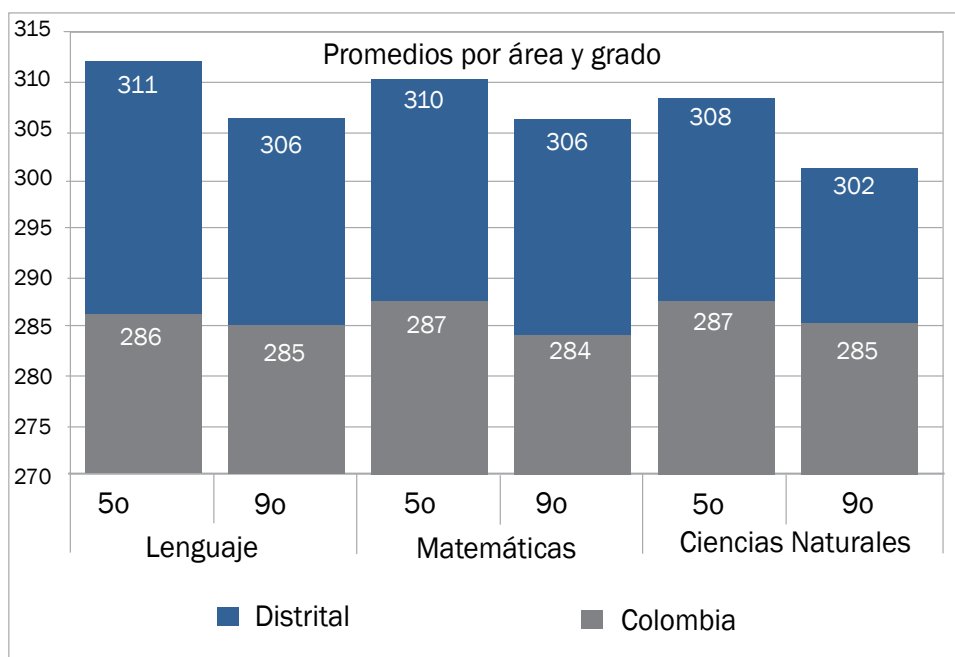
**Tabla 2.6. Promedios Distritales vs. Colombia (colegios oficiales). Saber 2009**

Entidad	Lenguaje		Matemáticas		Ciencias Naturales	
	5o	9o	5o	9o	5o	9o
Distritales	311	306	310	306	308	302
Colombia	286	285	287	284	287	285

Fuente: Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación. ICFES  
 Procesamiento: Dirección de Evaluación de la Educación. SED. Bogotá 2010.

En el cuadro se aprecia que en todas las áreas y grados la diferencia supera los veinte puntos a favor de Bogotá, con excepción de ciencias naturales grado 9° en donde la diferencia a favor de Bogotá es de 18 puntos.

**Gráfico 2.10. Promedios distritales vs. Colombia (colegios oficiales). Saber 2009**



Fuente: Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES)  
 Procesamiento: Dirección de Evaluación de la Educación. SED. Bogotá 2010.

### Porcentaje en niveles de desempeño Bogotá vs. País

El siguiente cuadro registra los niveles de desempeño de los colegios distritales de Bogotá y de los colegios oficiales de todo el país, excluyendo Bogotá.

**Tabla 2.7. Niveles de desempeño. Colegios distritales vs. Colombia (colegios oficiales). Saber 2009**

Área	Grado	Desempeño	Distritales	Colombia
Lenguaje	5o.	Insuficiente	10	20
		Básico	43	48
		Satisfactorio	37	27
		Avanzado	10	6
Matemáticas	5o.	Insuficiente	25	41
		Básico	39	34
		Satisfactorio	26	18
		Avanzado	10	7
Ciencias Naturales	5o.	Insuficiente	11	20
		Básico	56	56
		Satisfactorio	26	19
		Avanzado	7	5
Lenguaje	9o.	Insuficiente	9	17
		Básico	45	49
		Satisfactorio	45	33
		Avanzado	2	1
Matemáticas	9o.	Insuficiente	12	24
		Básico	62	59
		Satisfactorio	24	16
		Avanzado	2	1
Ciencias Naturales	9o.	Insuficiente	8	15
		Básico	58	59
		Satisfactorio	31	23
		Avanzado	3	2

Fuente: Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES)  
 Procesamiento: Dirección de Evaluación de la Educación. SED. Bogotá 2010.

En todas las áreas y grados Bogotá tiene menor proporción de estudiantes en el nivel de desempeño insuficiente con respecto a lo que ocurre con los colegios oficiales del país, lo que demuestra un mejor desempeño de los colegios distritales. De manera análoga, se advierte que los estudiantes de los colegios distritales se ubican en una mayor proporción en los niveles de desempeño satisfactorio y avanzado en relación con los estudiantes de Colombia; esto confirma el desempeño más alto de los estudiantes del distrito.

## Promedios de los colegios distritales vs. colegios oficiales de otras ciudades capitales

Es importante conocer los promedios en todas las áreas evaluadas, en Bogotá, en comparación con otras ciudades capitales del país, como lo indica el siguiente cuadro.

**Tabla 2.8. Promedios colegios oficiales Distritales vs. otras capitales. Saber 5° y 9. 2009**

Ciudad	Lenguaje		Matemáticas		Ciencias Naturales	
	5o.	9o.	5o.	9o.	5o.	9o.
Bogotá, D.C.	311	306	310	306	308	302
Armenia	292	301	290	296	286	298
Barranquilla	297	287	291	286	291	286
Bucaramanga	318	330	326	331	318	329
Cali	295	295	300	292	295	284
Cartagena	275	260	267	256	269	261
Cúcuta	299	296	303	304	298	300
Ibagué	310	308	309	303	307	305
Manizales	305	311	305	301	304	303
Medellín	297	293	290	286	287	290
Neiva	286	293	286	297	284	296
Pasto	294	305	299	301	294	305
Pereira	310	309	310	305	306	303
Popayán	311	317	311	312	314	317
Santa Marta	276	261	272	254	275	261
Sincelejo	286	280	272	276	281	286
Tunja	322	323	319	324	315	322
Villavicencio	305	307	308	305	304	307
Colombia	286	285	287	284	287	285

**Nota:** la información de Colombia no incluye los resultados de Bogotá.

**Fuente:** Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES)

**Procesamiento:** Dirección de Evaluación de la Educación. SED. Bogotá 2010.

De acuerdo con los datos anteriores, en la prueba de lenguaje en el grado 5° el promedio más alto lo obtienen los estudiantes de Tunja (322), seguido por Bucaramanga (318) y Bogotá (311). Para esta misma área en el grado 9° el promedio más alto corresponde a los estudiantes de Bucaramanga (330), seguido por Tunja (323). Continúan, con puntajes muy similares, Pereira, Ibagué, Villavicencio y Bogotá, que obtuvo en promedio 306 puntos.

En matemática grado 5° el promedio más alto lo alcanza nuevamente Bucaramanga (326), seguido por Tunja (319), Popayán (311) y Bogotá (310); en grado 9° la posición de estas ciudades se mantiene con 331, 324, 312 y 306, respectivamente.

En el caso de ciencias naturales, para grado 5°, de nuevo Bucaramanga, Tunja, Popayán y Bogotá obtienen los promedios más altos con 318, 315, 314 y 308 puntos, respectivamente. Por último en ciencias naturales grado 9° el promedio más alto se registra en Bucaramanga (329) y le siguen Tunja (322) y Popayán (317). Bogotá obtuvo 302 puntos en promedio.

## Resultados por localidades del Distrito

### Promedios

Enseguida se registran los promedios por localidad para cada una de las áreas y grados evaluados.

**Tabla 2.9. Promedios por localidad (colegios distritales). Saber 5° y 9°. 2009**

Loc.	Localidad	Lenguaje		Matemáticas		Ciencias Naturales	
		5o	9o	5o	9o	5o	9o
1	Usaquén	308	311	307	303	307	303
2	Chapinero	292	300	288	300	287	290
3	Santafé	286	286	292	282	288	283
4	San Cristóbal	300	285	298	290	299	284
5	Usme	297	290	296	292	296	288
6	Tunjuelito	316	299	317	304	313	299
7	Bosa	306	298	304	298	304	295
8	Kennedy	320	313	318	313	316	310
9	Fontibón	325	310	323	316	320	305
10	Engativá	323	323	324	322	321	317
11	Suba	321	312	320	312	318	307
12	Barrios Unidos	329	324	326	317	324	318
13	Teusaquillo	323	323	313	322	312	313
14	Los Mártires	326	324	327	318	318	314

Loc.	Localidad	Lenguaje		Matemáticas		Ciencias Naturales	
15	Antonio Nariño	331	319	330	326	322	321
16	Puente Aranda	334	327	330	331	331	326
17	La Candelaria	288	285	283	286	280	285
18	Rafael Uribe	310	310	309	310	306	304
19	Ciudad Bolívar	292	284	293	284	289	281
20	Sumapaz	267	256	250	265	269	262
Colegios Distritales		311	306	310	306	308	302
Bogotá Total		334	332	333	334	331	330
Colombia (sin Bogotá)		286	285	287	284	287	285

Fuente: Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES)  
 Procesamiento: Dirección de Evaluación de la Educación. SED. Bogotá 2010.

Los puntajes promedio más altos en lenguaje en grado 5° los alcanzan, en orden, los estudiantes de las localidades de Puente Aranda (334), Barrios Unidos (329) y Fontibón (325) y los más bajos en Sumapaz (267), Santafé (286) y La Candelaria (288). En esta misma área en grado 9°, los mejores promedios están en Puente Aranda (327), Barrios Unidos y Los Mártires, cada uno de los cuales obtuvo 324 y, los más bajos están en Sumapaz (256) y Ciudad Bolívar (284).

En matemáticas para grado 5° los mejores promedios están en Puente Aranda (330), Antonio Nariño (330) y Los Mártires (327), mientras que los menores están en Sumapaz (250) y La Candelaria (283). En grado 9°, los promedios más altos se registran en Puente Aranda (331), Antonio Nariño (326) y Teusaquillo y Engativá, con 322.

En ciencias naturales grado 5°, los promedios más altos son: Puente Aranda (331), Barrios Unidos (324) y Antonio Nariño (322) y los más bajos, Sumapaz (269), La Candelaria (280) y Chapinero (287). Para grado 9°, los promedios más altos son: Puente Aranda (326), Antonio Nariño (321) y Barrios Unidos (318) y los más bajos en Sumapaz (262), Ciudad Bolívar (281) y La Candelaria (285).

Dentro de los promedios más altos en las tres áreas y los dos grados, se destacan las localidades de Puente Aranda y Antonio Nariño.

### Porcentaje de estudiantes por niveles de desempeño

En las dos tablas siguientes se presenta la distribución porcentual de los estudiantes por nivel de desempeño para cada una de las localidades de la ciudad.

**Tabla 2.10. Niveles de desempeño por localidad (colegios distritales). Saber 5º. 2009**

Loc	Localidad	Grado 5º.											
		Lenguaje				Matemáticas				Ciencias Naturales			
		Insuficiente	Básico	Satisfactorio	Avanzado	Insuficiente	Básico	Satisfactorio	Avanzado	Insuficiente	Básico	Satisfactorio	Avanzado
1	Usaquén	10	44	37	8	26	40	25	9	11	56	26	7
2	Chapinero	18	42	33	6	33	42	19	6	19	60	15	6
3	Santafé	19	50	27	4	36	37	19	7	20	56	19	4
4	San Cristóbal	13	47	34	7	31	39	23	6	14	58	23	5
5	Usme	14	49	32	6	32	40	22	6	13	60	22	4
6	Tunjuelito	8	42	38	11	20	40	29	11	9	55	29	7
7	Bosa	11	46	36	8	27	41	24	8	12	58	25	6
8	Kennedy	7	41	40	12	21	38	29	11	9	54	29	8
9	Fontibón	7	36	45	12	20	35	32	13	7	51	32	10
10	Engativá	7	38	42	13	19	37	30	14	8	52	31	10
11	Suba	7	40	40	12	20	39	29	13	8	53	29	9
12	Barrios Unidos	7	36	41	17	18	37	31	14	7	50	33	10
13	Teusaquillo	5	42	39	15	23	38	30	9	9	55	30	6
14	Los Mártires	8	37	40	16	18	35	32	15	8	51	32	9
15	Antonio Nariño	7	33	46	14	16	35	32	16	9	49	33	10
16	Puente Aranda	5	36	44	15	15	39	30	16	5	48	35	11
17	La Candelaria	19	48	25	7	38	43	17	3	19	61	15	4
18	Rafael Uribe	10	43	38	9	24	40	26	9	11	58	25	6
19	Ciudad Bolívar	15	51	29	5	35	38	21	6	17	60	19	4
20	Sumapaz	23	68	9	0	64	27	9	0	20	70	10	0
<b>Colegios Distritales</b>		<b>10</b>	<b>43</b>	<b>37</b>	<b>10</b>	<b>25</b>	<b>39</b>	<b>26</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>56</b>	<b>26</b>	<b>7</b>
<b>Bogotá Total</b>		<b>8</b>	<b>34</b>	<b>37</b>	<b>31</b>	<b>19</b>	<b>32</b>	<b>28</b>	<b>20</b>	<b>9</b>	<b>45</b>	<b>30</b>	<b>16</b>

Fuente: Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES)  
 Procesamiento: Dirección de Evaluación de la Educación. SED. Bogotá 2010.

**Tabla 2.11. Niveles de desempeño por localidad (colegios distritales). Saber 9º. 2009**

Loc	Localidad	Grado 9º.											
		Lenguaje				Matemáticas				Ciencias Naturales			
		Insuficiente	Básico	Satisfactorio	Avanzado	Insuficiente	Básico	Satisfactorio	Avanzado	Insuficiente	Básico	Satisfactorio	Avanzado
1	Usaquén	7	44	47	2	12	65	21	2	7	59	31	3
2	Chapinero	13	43	41	3	15	60	24	1	13	62	22	3
3	Santafé	16	51	33	0	25	59	15	0	15	63	21	1
4	San Cristóbal	13	55	32	1	18	64	17	1	12	64	22	1
5	Usme	13	49	37	1	17	65	18	1	10	64	24	2
6	Tunjuelito	10	47	42	1	13	63	23	1	9	58	31	2
7	Bosa	9	50	40	1	14	65	20	1	9	62	28	2
8	Kennedy	6	42	50	2	10	60	28	2	6	56	35	4
9	Fontibón	6	44	48	1	10	61	27	3	7	57	32	3
10	Engativá	5	37	55	3	7	59	31	3	4	54	38	5
11	Suba	7	42	49	2	10	62	26	2	6	58	33	3
12	Barrios Unidos	6	36	55	3	10	58	29	3	6	49	40	5
13	Teusaquillo	5	36	53	5	8	55	36	1	4	56	37	3
14	Los Mártires	5	36	55	3	11	56	30	2	6	50	40	4
15	Antonio Nariño	5	41	52	2	8	55	33	4	4	50	39	7
16	Puente Aranda	5	34	57	4	5	57	36	3	5	46	43	6
17	La Candelaria	12	57	32	0	23	60	16	1	11	66	21	2
18	Rafael Uribe	7	44	47	2	9	64	25	1	6	59	32	3
19	Ciudad Bolívar	14	53	33	1	20	64	16	1	13	65	21	1
20	Sumapaz	29	50	21	0	29	63	8	0	21	63	17	0
<b>Colegios Distritales</b>		<b>9</b>	<b>45</b>	<b>45</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>62</b>	<b>24</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>58</b>	<b>31</b>	<b>3</b>
<b>Bogotá Total</b>		<b>7</b>	<b>35</b>	<b>50</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>50</b>	<b>32</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>44</b>	<b>37</b>	<b>12</b>

Fuente: Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES)  
 Procesamiento: Dirección de Evaluación de la Educación. SED. Bogotá 2010.

## 2.2. Prueba Saber 11º

El ICFES aplica esta prueba, de carácter obligatorio, en todo el territorio nacional a los estudiantes de grado 11. En ella evalúa las áreas fundamentales contempladas por la Ley General de Educación (115 de 1994). Hasta 2009 recibió el nombre de “Prueba de Estado” y desde 2010 se denomina “ICFES Saber11”.

Este examen sirve como referente para el ingreso a la educación superior. Sin embargo, no es el único, porque las universidades tienen autonomía (Ley 30 de 1992) para fijar sus propios criterios de admisión. Algunas Instituciones de Educación Superior combinan los resultados del examen con procedimientos propios como entrevistas u otros exámenes; en otras, el único elemento de juicio es el resultado de la prueba ICFES-Saber 11 y en otras, se aplican procesos de selección y admisión particulares. Adicionalmente, algunas de las Instituciones de Educación Superior se valen de los resultados ICFES-Saber 11, con el fin de convalidar determinadas materias del currículo de cada programa y que pueden darse por superadas de acuerdo con los buenos resultados que el estudiante certifique en estas pruebas.

## 2.2.1. Propósito

El Examen de Estado para Ingreso a la Educación Superior, hoy Saber 11, apoya los procesos de selección y admisión de las Instituciones de Educación Superior. Además de este propósito, analiza el impacto de los resultados del Examen en la comunidad educativa, los cambios del sistema educativo nacional y las demandas en los órdenes social, económico y cultural, que las instituciones internacionales y nacionales exigen de los egresados del ciclo de Educación Media.

Aparte de servir de criterio para los procesos de selección y admisión en las Instituciones de Educación Superior el Examen de Estado busca:

- » Brindar al estudiante información que contribuya a la selección de su opción profesional.
- » Proporcionar información a las instituciones de educación básica y media.
- » Contribuir al desarrollo de estudios de tipos cultural, social y educativo.
- » Servir de criterio para otorgar beneficios educativos.

El logro de los anteriores objetivos depende tanto de las acciones que el ICFES realice, como del uso adecuado que la comunidad académica, investigadores, instituciones de educación superior, autoridades educativas, medios de comunicación y usuarios en general hagan de este examen y de sus resultados. Para esto se sugiere que las instituciones de educación básica y media incorporen el tema de la evaluación educativa en sus procesos, se sirvan del Examen de Estado de la mejor manera y lo tomen como insumo en la realización de los Planes de Mejoramiento Institucionales.

## 2.2.2. Características de la prueba

Esta evaluación nacional se estructura en dos partes: “núcleo común”, constituido por las áreas fundamentales y “componente flexible”, que evalúa áreas de interés para los estudiantes. Está conformada, a su vez, por dos clases de pruebas: las de profundización, que también contemplan las áreas fundamentales del núcleo común, pero las evalúa con mayores niveles de complejidad y las pruebas interdisciplinarias, que pretenden valorar competencias sociales, culturales y ambientales en las que los estudiantes relacionen saberes de diferentes ciencias, como violencia y sociedad y medio ambiente. El estudiante debe responder todas las preguntas del núcleo común y seleccionar sólo una de las áreas propuestas en el componente flexible.

En cada una de las áreas, tanto en el núcleo común, como en el componente flexible, la prueba ICFES-Saber 11° evalúa competencias y componentes. Las competencias son los procesos cognitivos que el alumno realiza para resolver lo que plantea una pregunta. Por ejemplo, identificar en un mapa una altura determinada es un proceso cognitivo que un evaluado debe hacer para encontrar la solución a un problema. Los componentes son conjuntos de temas, problemas o tópicos sobre los cuales se pregunta. Por ejemplo, la célula o la mecánica clásica constituyen componentes. El área de inglés se estructura de acuerdo con lo establecido en los estándares básicos de competencias en lenguas extranjeras, en correspondencia con las bandas del Marco Común Europeo.

### 2.2.3. Referentes conceptuales<sup>9</sup>

Teniendo en cuenta que otros documentos elaborados por el ICFES abordan el marco conceptual de la prueba Saber 11, a continuación se presenta solamente una referencia general, como introducción al informe de resultados.

La siguiente tabla registra los datos generales correspondientes a las competencias y los componentes específicos para las áreas de ciencias, matemáticas y lenguaje. Los resultados de la prueba de inglés se presentan de acuerdo con las bandas del Marco Común Europeo, como veremos más adelante.

**Tabla 2.12. Competencias y componentes. Saber 11°**

Áreas	Competencias Específicas	Componentes
Ciencias Naturales	<p>Uso comprensivo del conocimiento científico.</p> <p>Explicación de fenómenos</p> <p>Indagación</p>	<p>Química:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aspectos analíticos de sustancias.</li> <li>Aspectos fisicoquímicos de sustancias.</li> <li>Aspectos analíticos de mezclas.</li> <li>Aspectos fisicoquímicos de mezclas.</li> </ul> <p>Física:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mecánica clásica.</li> <li>Termodinámica.</li> <li>Eventos ondulatorios.</li> <li>Eventos electromagnéticos.</li> </ul> <p>Biología:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Celular</li> <li>Organísmico</li> <li>Ecosistémico</li> </ul>
Matemáticas	<p>Razonamiento y argumentación</p> <p>Comunicación y representación</p> <p>Solución de problemas y modelación</p>	<p>Numérico-variacional</p> <p>Geométrico-métrico</p> <p>Aleatorio</p>
Lenguaje	Comunicativa	<p>Acción interpretativa</p> <p>Función semántica de la información.</p> <p>Acción argumentativa</p> <p>Configuración del sentido global del texto.</p> <p>Acción propositiva</p> <p>Del sentido del texto hacia otros textos.</p>

Fuente: Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES)

<sup>9</sup> En la página web del ICFES, [www.icfes.gov.co](http://www.icfes.gov.co), se detallan los referentes conceptuales de cada una de las áreas evaluadas en la prueba ICFES-Saber 11°.

## Lenguaje

Para el caso de lectura la propuesta evaluativa del área de lenguaje de la prueba ICFES-Saber 11, se interesa en la observación de las expresiones o manifestaciones básicas de la competencia comunicativa, es decir, en la acción de interpretar, argumentar y proponer sobre los contenidos conceptuales y estructurales de un texto.

Las tres acciones suponen, por un lado, movimientos de información para construir los sentidos local y global y en relación con otros textos, categorías que determinan los llamados componentes (función semántica de la información, configuración del sentido global del texto y del sentido del texto hacia otros escritos).

El componente semántico responde al cuestionamiento sobre ¿qué dice?; el sintáctico, al ¿cómo lo dice? y el pragmático a ¿quién lo dice?, ¿para qué, desde dónde y en qué momento lo dice?

## Ciencias naturales

Las pruebas que hacen parte del Examen de Estado en ciencias naturales como química, física y biología, buscan conocer la capacidad de los estudiantes para establecer relaciones entre nociones y conceptos provenientes de contextos propios de la ciencia y de otras áreas del conocimiento, y para poner en marcha su capacidad crítica cuando se trata de valorar la calidad de una información o de un mensaje y para asumir una posición propia. Lo anterior hace parte de los requerimientos del mundo moderno que exigen la capacidad de interpretar y actuar socialmente de manera reflexiva, eficiente, honesta y ética.

La estructura de las pruebas de ciencias naturales propone preguntas relacionadas con situaciones cotidianas o con las ciencias para vincular y aplicar los conceptos en la solución de problemas, desde una perspectiva científica. De esta manera se promueve un acercamiento a las ciencias naturales y una mayor comprensión de su importancia para adquirir competencias para la vida.

Esta área plantea siete competencias específicas (transversales en las pruebas de química, física y biología) que, en su conjunto, intentan mostrar cómo el estudiante comprende y usa el conocimiento de las ciencias para responder a preguntas de carácter disciplinar, metodológico o actitudinal. Las competencias que hacen referencia al aspecto disciplinar y metodológico del trabajo de las ciencias son: uso comprensivo del conocimiento científico, explicación de fenómenos e indagación.

Igualmente, la prueba incluye escenarios conceptuales o componentes, como lo muestra la tabla 30, presentada anteriormente, donde el estudiante pone en juego su conocimiento. Estos escenarios se refieren a la separación temática que permite la comprensión del mundo donde se desarrolla.

De acuerdo con lo anterior, y de acuerdo con los estándares básicos de competencias, se proponen cuatro componentes para la evaluación de la química: aspectos analíticos de sustancias, aspectos fisicoquímicos de sustancias, aspectos analíticos de mezclas y aspectos

fisicoquímicos de mezclas. Para la prueba de física: mecánica clásica, termodinámica, eventos ondulatorios, y eventos electromagnéticos. En biología son tres: celular, orgánico y ecosistémico.

## Matemáticas

El objeto de evaluación de la prueba Saber 11° en matemáticas es la competencia matemática, relacionada con el uso flexible y comprensivo del conocimiento en esta área en diversidad de contextos, de la vida diaria, de la matemática misma y de otras ciencias. Cada pregunta hace referencia a un componente y a una competencia.

Los tres componentes evaluados se refieren a la organización propuesta en los Lineamientos Curriculares y Estándares Básicos de Competencias. Ellos son: el numérico-variacional, el geométrico-métrico y el aleatorio. Por otra parte, y tomando como referencia lo propuesto en los Lineamientos Curriculares y Estándares Básicos de Competencias, la competencia matemática se evalúa por medio de tres competencias específicas: comunicación y representación, razonamiento y argumentación y solución de problemas y modelación.

## Inglés

Esta prueba cuenta con 45 preguntas que deben responderse en 1 (una) hora. El cuestionario de se divide en siete partes, tal como se describe a continuación:

**Tabla 2.13. Partes de la prueba de inglés. Saber 11°**

Partes	Descripción
Parte 1	El estudiante encuentra cinco avisos y debe decidir dónde los vería. Para cada pregunta hay tres opciones A, B o C que deberá marcar en su hoja de respuestas.
Parte 2	El estudiante encuentra una lista de ocho palabras clasificadas de la A a la H. Cada una de las preguntas describe una de las ocho palabras y el estudiante debe buscar la relación entre las dos y marcar la letra correcta (A a H) en su hoja de respuestas. Hay más palabras (A a H) de las que el evaluado necesita.
Parte 3	El estudiante encuentra cinco conversaciones cortas. Se debe completar la conversación seleccionando la respuesta correcta de las tres opciones A, B o C en la hoja de respuestas.
Parte 4	El estudiante encuentra un texto con ocho espacios, los cuales debe llenar seleccionando la palabra correcta para cada espacio, de las tres opciones A, B o C en su hoja de respuestas.
Parte 5	El estudiante encuentra un texto seguido por siete preguntas, de las que debe seleccionar la respuesta correcta entre tres opciones A, B o C en su hoja de respuestas.

Partes	Descripción
Parte 6	El estudiante encuentra un texto seguido por cinco preguntas, de las cuales debe marcar A, B, C o D en su hoja de respuestas.
Parte 7	El estudiante encuentra un texto con diez espacios que debe llenar seleccionando la palabra correcta, para cada espacio, de las cuatro opciones A, B, C o D en su hoja de respuestas.

Fuente: Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES).

Los resultados de la prueba de inglés hacen referencia a las bandas del Marco Común Europeo: A1 (Principiante), A2 (Básico) y B1 (Preintermedio). Junto con la asignación de la banda, el estudiante recibe como resultado información relacionada con lo que es capaz de hacer en cada una de ellas, como aparece a continuación:

**Tabla 2.14. Bandas del Marco Común Europeo. Saber 11°**

Nivel	Banda	Descripción
Preintermedio	B1	<p>Es capaz de comprender los puntos principales de textos claros y en lengua estándar si tratan sobre cuestiones que le son conocidas, ya sea en situaciones de trabajo, de estudio o de ocio. Sabe desenvolverse en la mayor parte de las situaciones que pueden surgir durante un viaje por zonas donde se habla ese idioma.</p> <p>Es capaz de producir textos sencillos y coherentes sobre temas que le son familiares o en los que tiene un interés personal.</p> <p>Puede describir experiencias, acontecimientos, deseos y aspiraciones, así como justificar brevemente sus opiniones o explicar sus planes.</p>
Básico	A2	<p>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 y ocupaciones, entre otros).</p> <p>Sabe comunicarse a la hora de hacer tareas simples y cotidianas que no requieran más que de intercambios sencillos y directos de información sobre cuestiones que le son conocidas o habituales.</p> <p>Sabe describir en términos sencillos aspectos de su pasado y de su entorno, así como cuestiones relacionadas con sus necesidades inmediatas.</p>

Nivel	Banda	Descripción
Principiante	A1	<p>Es capaz de comprender y de emplear expresiones cotidianas de uso muy frecuente, así como frases sencillas destinadas a satisfacer necesidades de tipo inmediato.</p> <p>Puede presentarse a sí mismo y a otros, pedir y dar información personal básica sobre su domicilio, sus pertenencias y sobre las personas que conoce. Puede relacionarse de forma elemental siempre que su interlocutor hable despacio y con claridad y esté dispuesto a cooperar.</p>

Fuente: Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES)

## 2.2.4. Resultados

Los resultados que se presentan y analizan en este informe son el porcentaje de estudiantes en cada rango de puntaje general para 2010 y el promedio histórico de cada una de las pruebas. Además, se presentan en una escala que oscila entre 0 y 100 puntos aproximadamente. Según el ICFES existen tres rangos de clasificación:

Bajo, menor que 30

Medio, entre 31 y 70

Alto, mayor que 70.

Enseguida se presenta el resumen de los 52.363 estudiantes de colegios distritales que presentaron la prueba en 2010.

La Dirección de Evaluación de la SED calculó estos resultados el 29 de junio de 2011, con base en la información obtenida en el sitio <ftp://ftp.icfes.gov.co/> administrado por el ICFES. Los datos corresponden a un total de 103.329 estudiantes de los colegios de Bogotá D.C. De ellos, 52.755 pertenecen a colegios distritales.

En reportes anteriores, presentados por la SED, los cálculos de promedios de los colegios distritales se obtuvieron con la información de un total de 52.363 estudiantes y corresponden a lo suministrado por el ICFES en febrero de 2011. En virtud de la diferencia de tiempos para la obtención de las cifras, en este informe se presentan unas leves diferencias en los promedios de las distintas áreas, con relación a lo presentado en informes previos.

## Lenguaje

**Tabla 2.15. Porcentaje acumulado de estudiantes por Rango de Puntaje. Lenguaje. Saber 11°. 2010**

Rango	Lenguaje	
	Estudiantes	%
Hasta 30	502	0,95%
Hasta 35	1.681	3,19%
Hasta 40	8.851	16,78%
Hasta 45	22.589	42,82%
Hasta 50	36.721	69,61%
Hasta 55	48.815	92,53%
Hasta 60	51.663	97,93%
Hasta 65	52.675	99,85%
Hasta 70	52.739	99,97%
Más de 70	16	0,03%

Fuente: Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES)  
 Procesamiento: Dirección de Evaluación de la Educación. SED. Bogotá 2011

La tabla 2.15 registra el porcentaje acumulado de estudiantes del sector distrital en cada rango. En el cuadro se observa que el 30.39% de los estudiantes del distrito alcanza un puntaje superior a 50 puntos. Lo ideal sería que no se encontraran estudiantes en los rangos inferiores y que ojalá todos pudieran superar los 70 puntos. Esto solo será posible si hay acciones pedagógicas concretas y definidas en cuanto a lo que se requiere: aprender a leer y a dialogar con los textos, para lo cual es necesario usar los saberes que se adquieren en la escuela y por fuera de ella.

En el cuadro se observa igualmente, que el porcentaje de estudiantes que obtiene menos de 30 puntos es de 0.95% (o sea, 502 estudiantes). En este tipo de pruebas ni los colegios ni el distrito deberían tener estudiantes en el rango bajo. En contraposición, sólo el 0.03% de los estudiantes distritales (16) obtuvo promedios en lenguaje, superior a 70.

El 0.95% de los estudiantes con puntajes inferiores a 30 responde preguntas que exigen a) una comprensión fragmentaria del texto: el estudiante retiene e identifica partes de la información contenida en los textos de manera local; identifica eventos, objetos y sujetos, mencionados en el texto, sin que exista aún un proceso de interacción entre las partes para generar tópicos globales; b) un reconocimiento de información que aparece de manera explícita o sugerida, pero que requiere de una solución inmediata, en tanto el tipo de información que se debe movilizar remite a eventos comunicativos y convencionales o saberes previos.

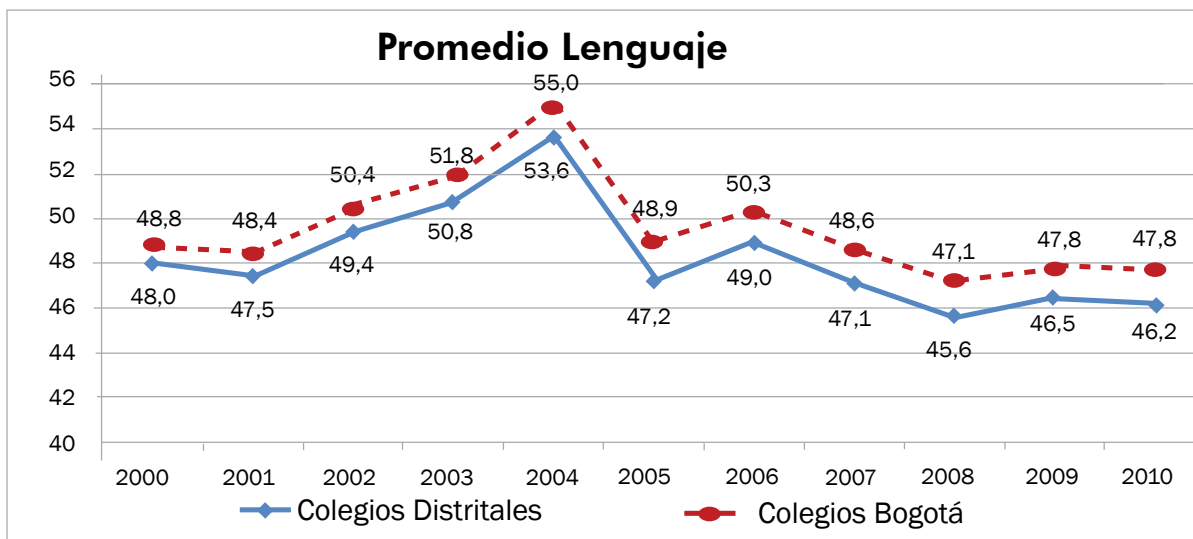
En el rango medio (de 31 a 70) se ubica el 99.02% de la población, es decir, casi toda. Estar en este rango implica que el estudiante (lector) realiza un proceso de lectura en el que priman:

- a. El establecimiento de relaciones implicativas entre las partes y el todo
- b. Una determinación global de lo dicho y sugerido en la superficie textual
- c. Un tipo de comprensión que se mueve entre las proposiciones locales del texto d) Una estructura de sentido global

Un puntaje en este rango permite suponer que el estudiante puede llegar a reconocer los nexos existentes entre el texto leído y otros, procesos que caracterizan el rango alto.

## Promedios

**Gráfico 2.11. Promedios colegios distritales y Bogotá. Lenguaje. Saber 11°. 2000-2010**



**Colegios Distritales:** Colegios administrados directamente por el Distrito.

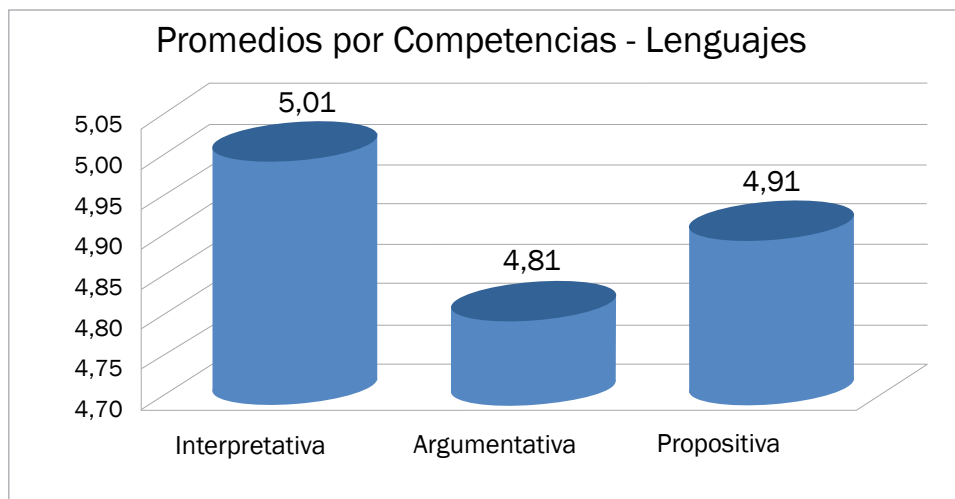
**Fuente:** Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES)

**Procesamiento:** Dirección de Evaluación de la Educación. SED. Bogotá 2011

El gráfico 2.11. muestra que para los estudiantes del sector distrital el promedio de lenguaje en 2010, bajó en 0.3 puntos, con respecto al año anterior. Comparado con el promedio de colegios Bogotá, los distritales se encontraron por debajo en 1.6 puntos. Sin embargo, es necesario advertir que debido a los cambios metodológicos de la prueba, las cifras no son ciento por ciento comparables. Según el ICFES, en 2006 se presentó un problema en el anclaje de las preguntas y por ello los resultados de las pruebas no fueron los esperados.

## Competencias

**Gráfico 2.12. Promedios por competencias. Lenguaje. Saber 11°. 2010**



Fuente: Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES).  
 Procesamiento: Dirección de Evaluación de la Educación. SED. Bogotá 2011

Aunque los promedios en las tres competencias del área de lenguaje son similares, la competencia argumentativa alcanza el más bajo promedio; le sigue la propositiva y finalmente la interpretativa. Es decir, los estudiantes presentan mayor dificultad al articular y relacionar las ideas del texto con sus ideas previas, de tal forma que pueden plantear alternativas ante situaciones expuestas en el texto y argumentar de acuerdo con ellas.

## Ciencias Naturales

### Puntaje General

**Tabla 2.16. Porcentaje acumulado de estudiantes por Rango de Puntaje. Ciencias. Saber 11°. 2010**

Rango	Biología		Física		Química	
	Estudiantes	%	Estudiantes	%	Estudiantes	%
Hasta 30	921	1,75%	3.079	5,84%	482	0,91%
Hasta 35	2.599	4,93%	7.414	14,05%	1.722	3,26%
Hasta 40	9.816	18,61%	13.831	26,22%	8.780	16,64%
Hasta 45	22.010	41,72%	30.531	57,87%	25.033	47,45%

Rango	Biología		Física		Química	
	Estudiantes	%	Estudiantes	%	Estudiantes	%
Hasta 50	40.449	76,67%	43.999	83,40%	39.788	75,42%
Hasta 55	47.703	90,42%	50.513	95,75%	49.152	93,17%
Hasta 60	51.949	98,47%	52.382	99,29%	52.010	98,59%
Hasta 65	52.591	99,69%	52.718	99,93%	52.544	99,60%
Hasta 70	52.718	99,93%	52.748	99,99%	52.713	99,92%
Más de 70	37	0,07%	7	0,01%	42	0,08%

Fuente: Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación. (ICFES)

Procesamiento: Dirección de Evaluación de la Educación. SED. Bogotá 2011

En el cuadro anterior se observa que en las tres áreas evaluadas, más del 75% de los estudiantes obtiene un puntaje inferior a 50. La física registra los puntajes más bajos: el 83.4% de los estudiantes presenta esta condición. Con respecto a quienes obtuvieron más de 70 puntos, es decir, un nivel alto, se encuentra que en Biología fue del 0.07%, Química de 0.01% y Física solo el 0.08%. En 2009 ningún estudiante logró superar los 70 puntos en física y biología.

La mayoría de estudiantes se concentra en el rango medio (30 a 70 puntos), según clasificación del ICFES: para el caso de biología, el 98.18%. Esto significa que los estudiantes pueden dar cuenta de la unidad estructural y fisiológica que tienen los subsistemas celulares, orgánicos y ecosistémicos. Por tanto, abordan exitosamente y con mayor probabilidad, situaciones en las que se les pide interpretar, establecer condiciones y/o plantear y argumentar hipótesis y regularidades sobre las interacciones existentes entre varios eventos pertenecientes a un mismo subsistema, para dar cuenta del proceso o función que cumplen dentro de la célula, el organismo o el ecosistema, pero no de la interacción entre estos, ni del papel que cumplen para que la célula, el organismo y el ecosistema funcionen como sistemas homeostáticos y adaptables.

Aunque la mayoría de la población de estudiantes se encuentra en el rango medio es importante resaltar que también hay estudiantes que se ubican en los rangos bajo y alto. En Biología el 1.75% de la población se encuentra en el rango bajo. Estos estudiantes identifican algunos eventos aislados que ocurren dentro de la célula, el organismo o el ecosistema, pero no establecen la interacción entre tales eventos con los procesos que ocurren en los subsistemas. En nivel alto, el 0.07%: estos estudiantes tienen una concepción de la célula, el organismo y el ecosistema como unidades fisiológicas y estructurales homeostáticas y adaptables. Pueden, por tanto, abordar con mayor probabilidad situaciones en las que se les pide interpretar, establecer condiciones y/o plantear y argumentar hipótesis y regularidades para explicar el funcionamiento de un subsistema o la interacción entre este y otros, en función de la célula, el organismo y el ecosistema como un todo.

En el caso de química, se encuentra que el 99.01% de la población se concentra en el nivel medio. Estos estudiantes están en capacidad de resolver situaciones que requieren del manejo de aspectos analíticos de las mezclas y permite suponer que interpretan gráficas y/o tablas en las que se pide como máximo la relación de dos variables para el análisis cualitativo de las propiedades de los materiales o de sus estados físicos.

Los estudiantes situados en el nivel bajo (0.91%) diferencian las mezclas mediante percepciones sensoriales e interpretan textualmente las gráficas y/o tablas para la diferenciación de los materiales y de sus estados físicos. Solo un 0.08% de la población (42 estudiantes) logra el nivel alto y pueden, además de dar razón de los aspectos evidenciados en los puntajes bajo y medio, resuelven situaciones que requieren del manejo de aspectos analíticos o fisicoquímicos de las mezclas o de las sustancias. Por ello distinguen entre propiedades extensivas e intensivas de los materiales y hacen una estimación cuantitativa o cualitativa de esas propiedades. Resuelven situaciones que requieren de la relación de más de dos variables fisicoquímicas para el análisis cualitativo o cuantitativo de las mezclas y diferencian las sustancias de acuerdo con su composición y estructura. Además, predicen lo que probablemente cambiará y permanecen constantes cuando ocurren cambios físicos y fisicoquímicos.

En el área de física, el 94.15% de la población se concentra en el nivel medio. Estos estudiantes pueden solucionar situaciones problema que evidencian nociones conceptuales elaboradas, pero poco formales, de cada uno de los referentes. Identifican los conceptos pertinentes para el análisis de una situación, interpretan gráficas comunes y plantean algunas relaciones entre variables. Algunos de sus planteamientos formales y cuantitativos son operativos y carentes de sentido en la física.

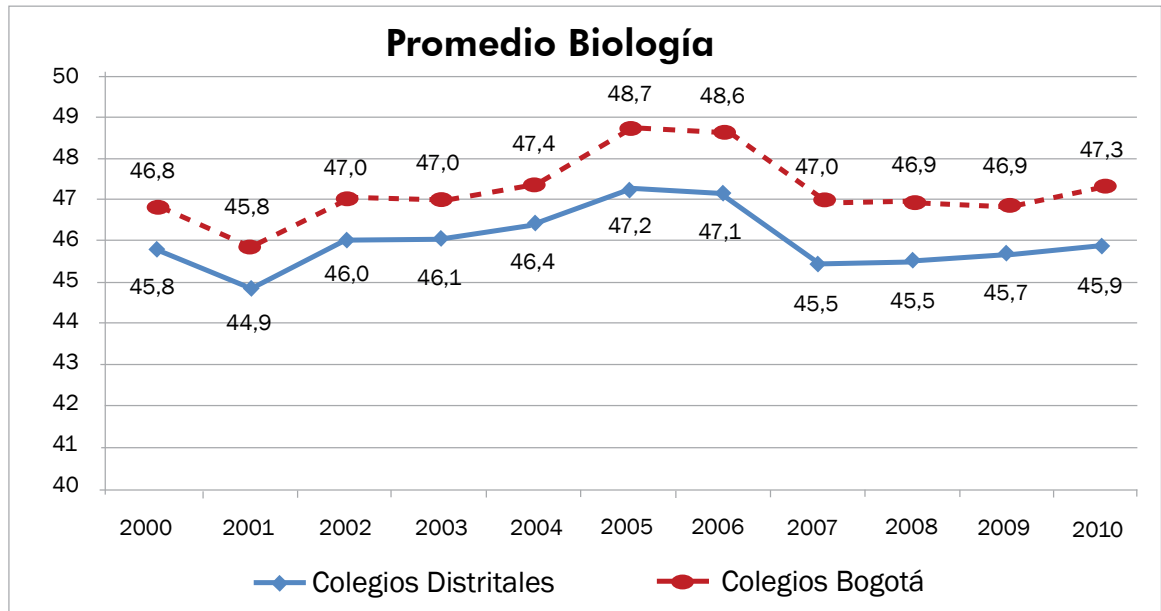
Los estudiantes de nivel bajo (5.84%) interpretan y argumentan con base en nociones cotidianas que no son válidas en el contexto de la física. Solucionan correctamente algunas situaciones que les exigen hacer relaciones simples y directas entre dos variables o deducir el valor de una variable explícita en una gráfica o tabla. En general, lo que saben hacer, evidencia una identificación de los conceptos involucrados en las situaciones, pero no establecen una distinción nominal rigurosa o formal ni tampoco identifican las relaciones entre diferentes nociones.

En física el 0.01% de los estudiantes, que equivale a 7, está en nivel alto y evidencia un manejo conceptual y matemático, con el formalismo y la rigurosidad básica, de cada uno de los referentes de esta área.

## **Promedios**

A continuación se presenta el histórico de los promedios obtenidos en el área de Ciencias naturales (biología, química y física), desde 2000 hasta 2010.

**Gráfico 2.13. Promedio en biología. Ciencias. Saber 11°. 2000-2010**

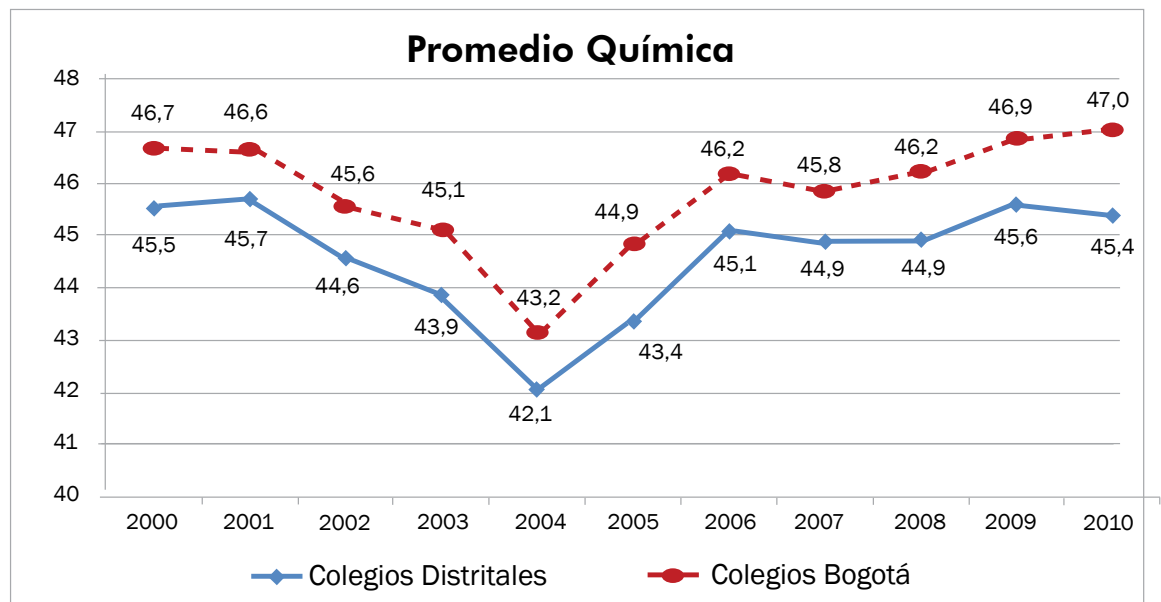


Colegios Distritales: Colegios administrados directamente por el Distrito.

Fuente: Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES)

Procesamiento: Dirección de Evaluación de la Educación. SED. Bogotá 2011

**Gráfico 2.14. Promedio en química. Área de ciencias. Saber 11°. 2000-2010**

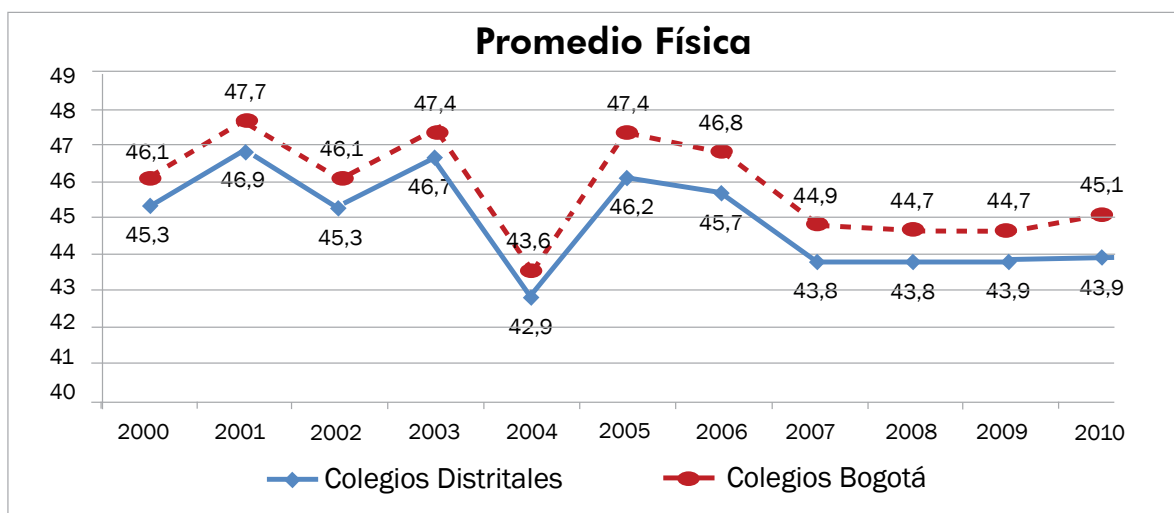


Colegios Distritales: Colegios administrados directamente por el Distrito.

Fuente: Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES)

Procesamiento: Dirección de Evaluación de la Educación. SED. Bogotá 2011

**Gráfico 2.15. Promedio en química. Área de ciencias. Saber 11°. 2000-2010**



**Colegios Distritales:** Colegios administrados directamente por el Distrito.

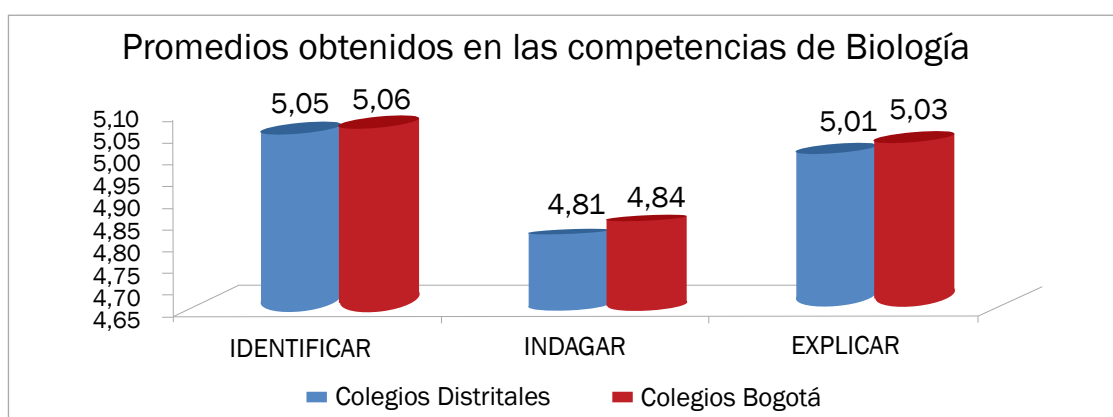
**Fuente:** Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES)

**Procesamiento:** Dirección de Evaluación de la Educación. SED. Bogotá 2011

En los tres gráficos anteriores se registran los promedios históricos de biología, química y física y se observa que el desempeño de todos los estudiantes de Bogotá ha sido superior a los promedios de los estudiantes distritales. Para 2010, la mayor diferencia se encuentra en el área de Química, de 1.6 puntos, valor que se reduce en razón a que esta diferencia en 2009 era de 1.84. Comparando los promedios de los colegios distritales para cada área con el año 2009, se observa que biología aumentó su promedio en 0.2 puntos con respecto al año anterior. Mientras que química disminuyó 0.2 puntos y física se mantuvo constante.

### Niveles de competencia

**Gráfico 2.16. Promedios en competencias de biología. Área de Ciencias. Saber 11°. 2010**

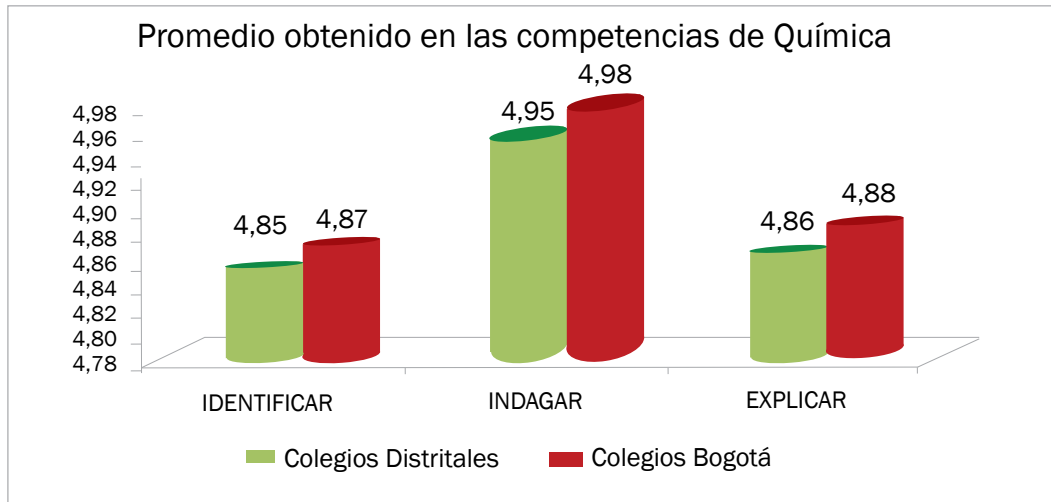


**Colegios Distritales:** Colegios administrados directamente por el Distrito.

**Fuente:** Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES)

**Procesamiento:** Dirección de Evaluación de la Educación. SED. Bogotá 2011

**Gráfico 2.17. Promedios en competencias de química. Área de Ciencias. Saber 11°. 2010**

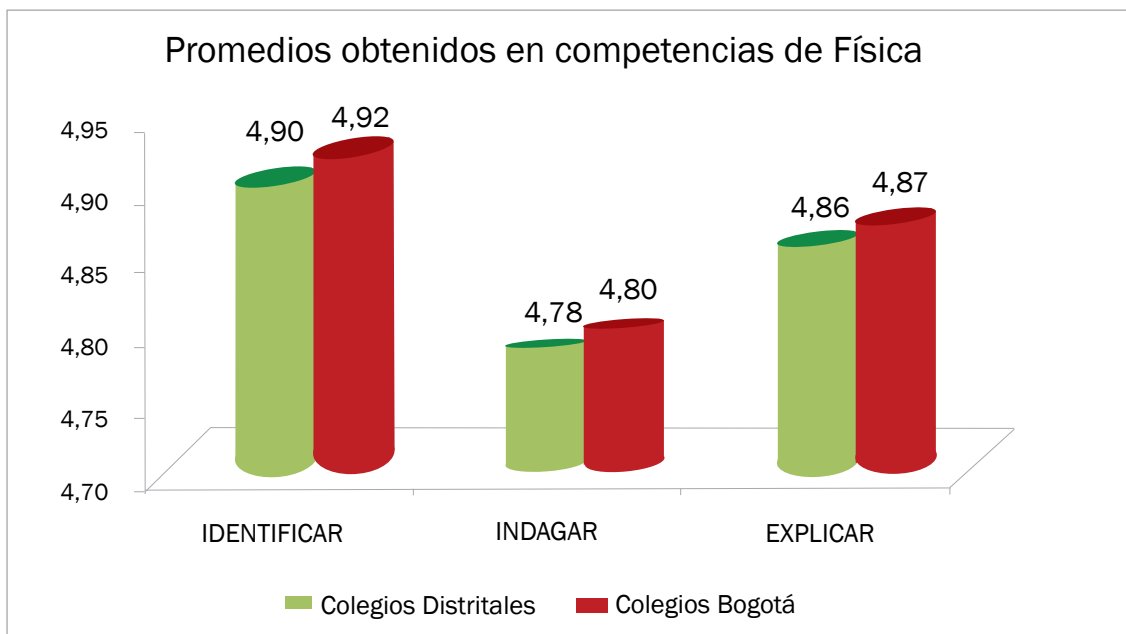


Colegios Distritales: Colegios administrados directamente por el Distrito.

Fuente: Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación. (ICFES)

Procesamiento: Dirección de Evaluación de la Educación. SED. Bogotá 2011

**Gráfico 2.18. Promedios en competencias de física. Área de Ciencias. Saber 11°. 2010**



Colegios Distritales: Colegios administrados directamente por el Distrito.

Fuente: Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES)

Procesamiento: Dirección de Evaluación de la Educación. SED. Bogotá 2011

Los gráficos anteriores presentan los promedios en las tres competencias de ciencias alcanzados en los colegios distritales y de Bogotá, en las asignaturas que componen el área. En las tres asignaturas, los dos sectores (colegios distritales y colegios de Bogotá), alcanzaron promedios

similares en las tres competencias. En biología y física se obtuvieron los promedios más bajos en la competencia indagar y los más altos en identificar. Es decir, a los estudiantes se les dificulta plantear preguntas y ejecutar los procedimientos adecuados para buscar, seleccionar, organizar e interpretar información relevante para dar respuesta a esas inquietudes.

En química tuvo mayor promedio la competencia indagar.

## Matemáticas

### Puntaje General

**Tabla 2.17. Porcentaje acumulado de estudiantes por Rango de Puntaje. Matemáticas. Saber 11°**

Rango	Matemáticas	
	Estudiantes	%
Hasta 30	3.250	6,16%
Hasta 35	6.699	12,70%
Hasta 40	17.343	32,87%
Hasta 45	23.833	45,18%
Hasta 50	35.954	68,15%
Hasta 55	44.710	84,75%
Hasta 60	49.661	94,14%
Hasta 65	51.864	98,31%
Hasta 70	52.456	99,43%
Más de 70	299	0,57%

Fuente: Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES)

Procesamiento: Dirección de Evaluación de la Educación. SED. Bogotá 2011

Hasta el rango de 50 se encuentra acumulado el 68.15% de los estudiantes, lo que significa que un poco más de la mitad de los estudiantes obtiene un puntaje igual o inferior a 50. El trabajo pedagógico que se realice permitirá mejorar el desempeño de estos grupos, mediante la consolidación de la comprensión y la lectura matemática de los problemas para alcanzar su solución y mediante la utilización de las herramientas pertinentes.

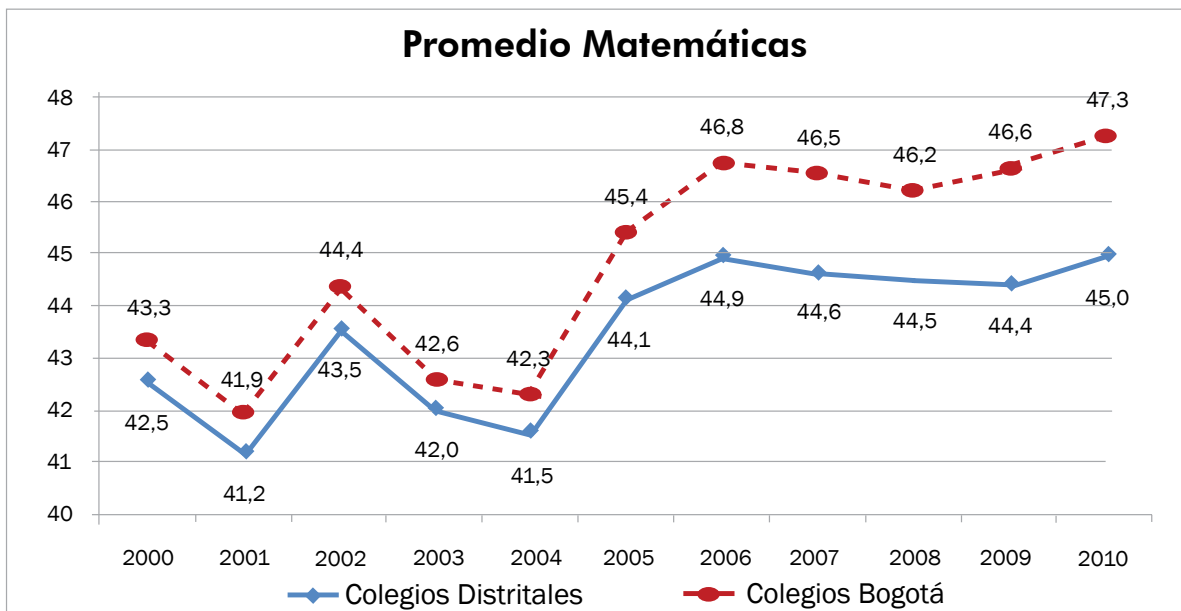
El 6.16% de los estudiantes de colegios distritales se encuentra en nivel bajo (menor a 30 puntos). Ellos responden preguntas relacionadas con situaciones rutinarias que requieren analizar información puntual y establecer estrategias directas que se caracterizan por tener una sola relación, operación o algoritmo para su resolución.

En el rango medio se encuentra la mayor proporción de estudiantes (93.27%), quienes utilizan aspectos básicos de la matemática escolar, en contextos de no rutina, donde relacionan y organizan información; y emplean y traducen diferentes formas de representación entre ellas.

En el nivel alto se ubica el 0.57% de los estudiantes que están en capacidad de aplicar los elementos básicos de la matemática escolar en contextos diversos y no rutinarios; saben relacionar información, reconocer condiciones y hacer inferencias y generalizaciones, esto es, involucrar conceptualizaciones más formales. Se esperaría un incremento notorio en este nivel, fruto de las estrategias pedagógicas.

## Promedios

**Gráfico 2.19. Promedios en colegios distritales y de Bogotá. Matemáticas. Saber 11°. 2000-2010**



**Colegios Distritales:** Colegios administrados directamente por el Distrito.

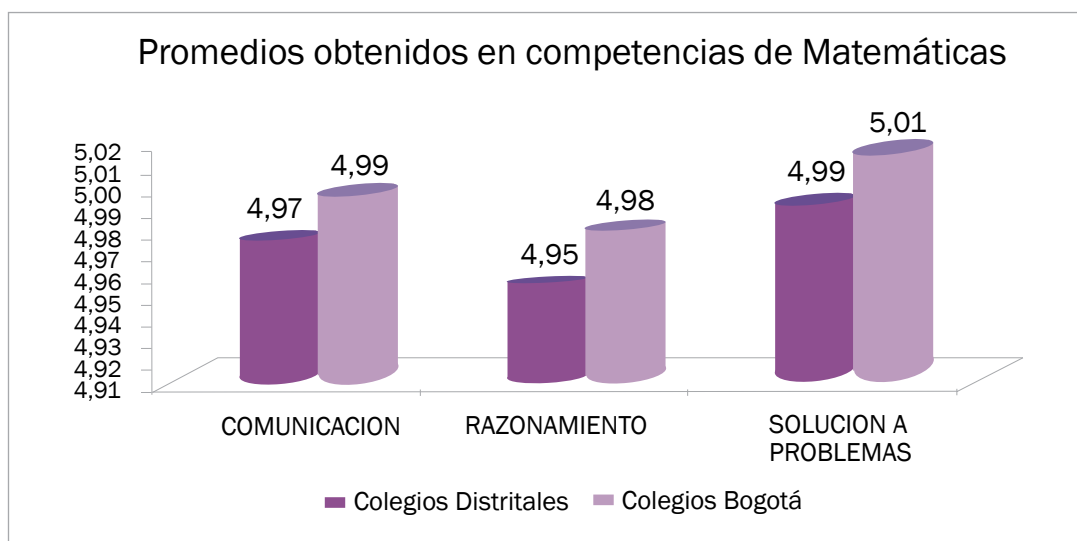
**Fuente:** Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES)

**Procesamiento:** Dirección de Evaluación de la Educación. SED. Bogotá 2011

En la prueba de matemática se nota una tendencia creciente a mejorar en los resultados del Examen de Estado para el periodo 2004-2006. En 2010, los estudiantes de los colegios oficiales subieron el promedio en 0.6 puntos con respecto al año anterior. El promedio de los colegios de Bogotá tuvo un incremento de 0.7 puntos. Como se observa en el gráfico 22 ha sido el histórico más alto.

## 2.2.5. Niveles de competencia

**Gráfico 2.20. Promedios en competencias de Matemáticas. Saber 11°. 2010**



**Colegios Distritales:** Colegios administrados directamente por el Distrito.

**Fuente:** Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES)

**Procesamiento:** Dirección de Evaluación de la Educación. SED. Bogotá 2011

El gráfico anterior muestra un porcentaje similar en los colegios distritales y en los de Bogotá, en relación con las tres competencias del área de matemáticas. Los promedios más altos se evidencian en la solución de problemas y los más bajos en razonamiento. Esto implica que los estudiantes presentan mayor dificultad para identificar estrategias para solucionar problemas, formular hipótesis y establecer patrones y generalización de propiedades, que para plantear y resolver problemas a partir de contextos matemáticos y no matemáticos.

## Inglés

### Puntaje General

**Tabla 2.18. Porcentaje acumulado de estudiantes por rango. Inglés. Saber 11°**

Rango	Inglés	
	Estudiantes	%
Hasta 30	1.475	2,80%
Hasta 35	4.751	9,01%
Hasta 40	15.310	29,05%
Hasta 45	36.520	69,29%
Hasta 50	46.238	87,73%
Hasta 55	49.266	93,48%
Hasta 60	50.982	96,73%

Rango	Inglés	
	Estudiantes	%
Hasta 65	51.516	97,75%
Hasta 70	51.950	98,57%
Más de 70	754	1,43%

(\*) Algunos estudiantes están exentos de presentar esta prueba.

Fuente: Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES)

Procesamiento: Dirección de Evaluación de la Educación. SED. Bogotá 2011

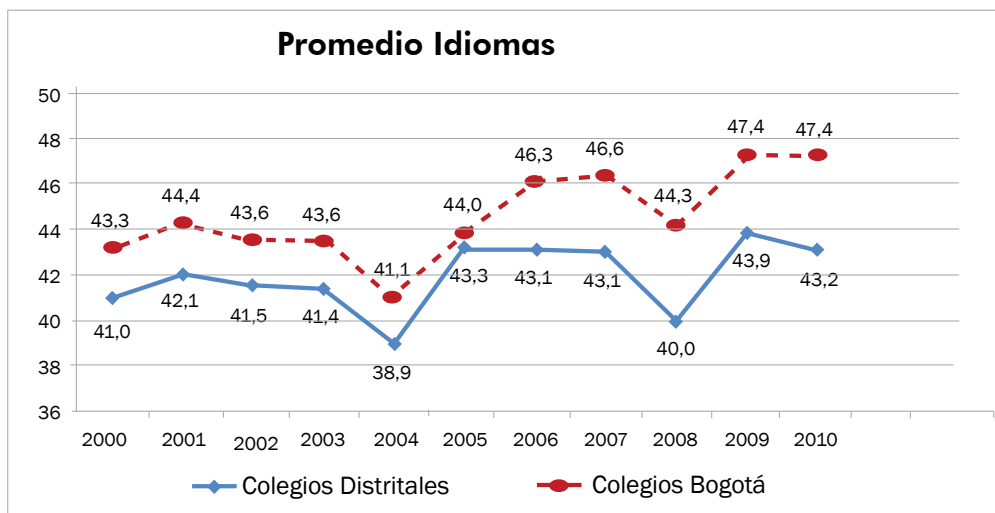
El 2.8% de los estudiantes está en nivel bajo de inglés. La persona que se ubique en este rango tiene competencias básicas, o sea, tiene un mínimo nivel de lengua y ha desarrollado únicamente la habilidad para elegir correctamente algunas palabras de acuerdo con los contextos preestablecidos. Utiliza términos adecuados para unir ciertos textos u oraciones y establece algunas relaciones lógicas de acuerdo con las secuencias en el desarrollo de las ideas, para dar algún sentido al texto.

El 95.77% se ubica en el nivel medio, es decir, reconoce y elige palabras correctas para construir proposiciones y establece relaciones de sentido (coherencia) organizadas de una forma apropiada en diversas situaciones. Igualmente reconoce algunos contextos y reglas sociales en los que fija, mantiene y da por terminados ciertos diálogos.

En el nivel alto, el 1.43% de los estudiantes, logra organizar sus ideas alrededor de la lengua, con un discurso apropiado (coherente y cohesivo), identifica un buen número de situaciones y roles y diferencia el lenguaje que debe utilizar en estas ocasiones. Además, consigue descifrar algunas de las intenciones de sus interlocutores en discursos hablados y escritos.

## Promedios

**Gráfico 2.21. Promedio en el área de idiomas. Saber 11°. 2000-2010**



Colegios Distritales: Colegios administrados directamente por el Distrito.

Fuente: Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES)

Procesamiento: Dirección de Evaluación de la Educación. SED. Bogotá 2011

Debe destacarse que antes de 2007 los estudiantes podían escoger en la prueba de idiomas entre inglés, alemán y francés. Sin embargo, más del 99% de la población optaba por el inglés. A partir de este año, todos los estudiantes deben presentar la prueba de inglés y se observa que en 2010, los estudiantes de los colegios distritales disminuyeron su promedio en 0.7 puntos, mientras que los estudiantes de la totalidad de colegios de la ciudad mantuvieron constante su promedio.

## Clasificación o referenciación de colegios en Bogotá

Adicional a los resultados por áreas que se presentaron en la primera parte del informe sobre el Examen de Estado, desde 1994, el ICFES proporciona información denominada clasificación o referenciación de colegios que consiste en catalogar con diferentes metodologías a cada colegio-jornada en una de 7 categorías de desempeño general: muy superior, superior, alto, medio, bajo, inferior y muy inferior.

En 2008, el ICFES expidió la Resolución 489 de 2008 en la que se establece una nueva metodología para la referenciación de colegios. Esta se aplicó durante 2008, 2009 y 2010. Por esta razón los únicos resultados comparables en la clasificación de colegios corresponden a estos años.

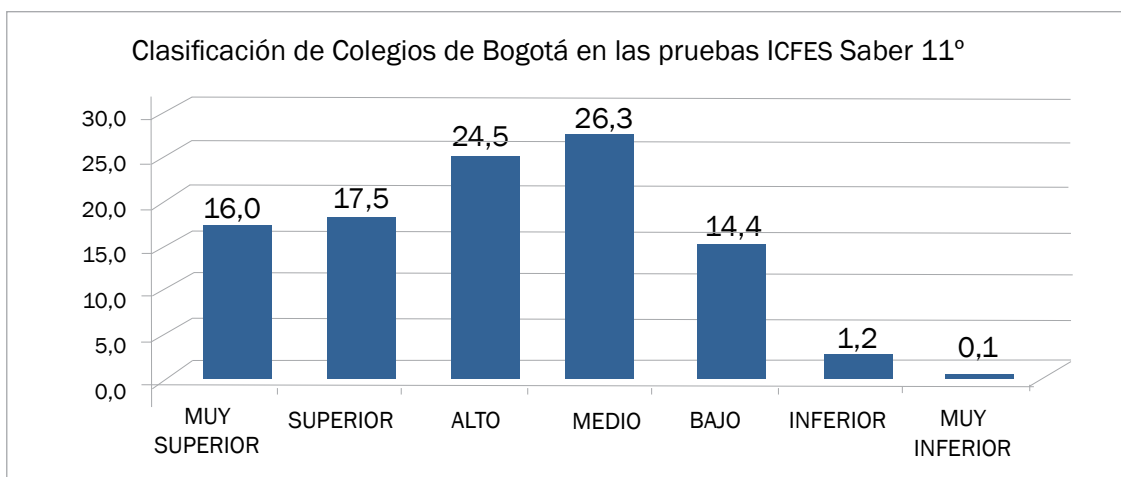
Para la clasificación o referenciación, los resultados que se presentan en la columna “colegios” hacen referencia a colegios-jornada, de la misma forma como lo hace el ICFES en esta categorización. Los resultados de 2010 para la totalidad de colegios-jornada de Bogotá, D.C. (incluyendo oficiales y privados) son los siguientes:

**Tabla 2.19. Clasificación de colegios de Bogotá. Saber 11° 2010**

Categoría	Colegios	%
Muy superior	237	16,0
Superior	260	17,5
Alto	363	24,5
Medio	391	26,3
Bajo	214	14,4
Inferior	18	1,2
Muy inferior	1	0,1
Total general	1.484	100

Fuente: Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES)  
 Procesamiento: Dirección de Evaluación de la Educación. SED. Bogotá 2011.

**Gráfico 2.22. Clasificación de colegios de Bogotá. Saber 11°. 2010**



Fuente: Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES)  
 Procesamiento: Dirección de Evaluación de la Educación. SED. Bogotá 2011

La mayor proporción de colegios de Bogotá se encuentra en la categoría medio con 26.3% seguida de la alta con un 24.5%. En las muy superior y superior se ubican el 16.0% y 17.5%, respectivamente, que sumado con el porcentaje de la categoría alta (24.5%) muestra que en estas tres se ubica el 58% de los colegios de la ciudad. En las más bajas (bajo, inferior y muy inferior) se encuentra el 15.7% de las instituciones educativas. Estos datos indican un buen desempeño de los estudiantes de grado 11° en los Exámenes de Estado de 2010. La gráfica muestra un mayor porcentaje de colegios hacia el lado izquierdo lo cual evidencia esta situación.

### Clasificación de colegios 2008 a 2010

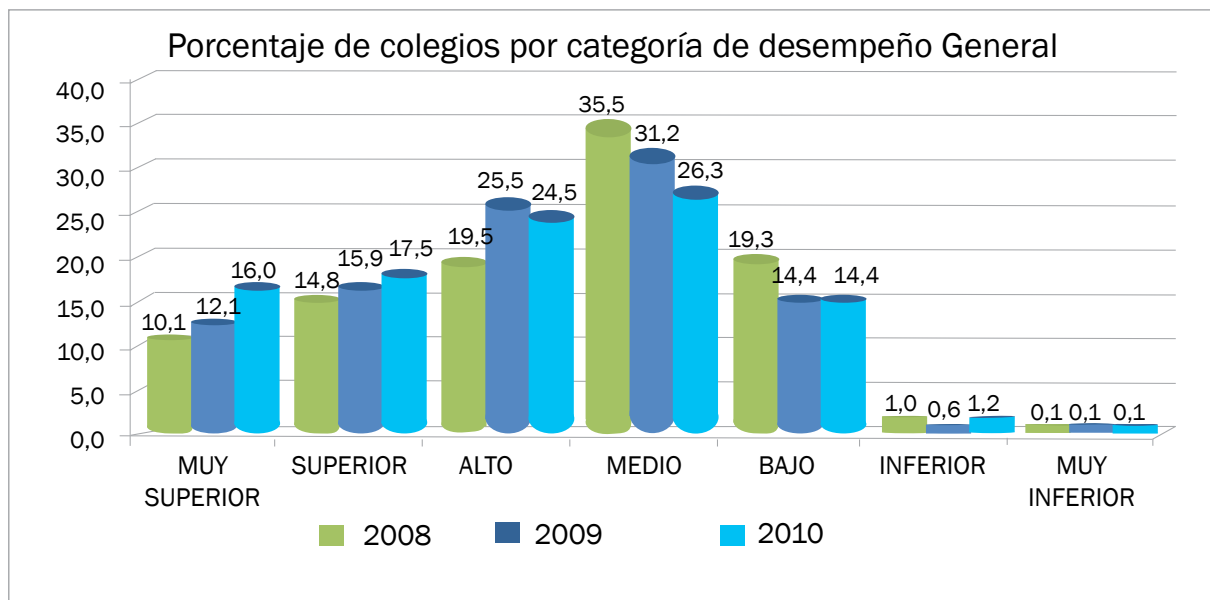
Como se mencionó anteriormente, los únicos resultados de la clasificación de colegios (o referenciación de planteles) que pueden ser comparados con respecto a 2010 corresponden a 2008 y 2009.

**Tabla 2.20. Clasificación de colegios de Bogotá 2008 a 2010. Prueba Saber 11°**

Categoría	2008		2009		2010	
	Colegios	%	Colegios	%	Colegios	%
Muy superior	145	10,1	172	12,1	237	16,0
Superior	211	14,8	226	15,9	260	17,5
Alto	278	19,5	367	25,8	363	24,5
Medio	502	35,1	443	31,2	391	26,3
Bajo	276	19,3	204	14,4	214	14,4
Inferior	15	1,0	8	0,6	18	1,2
Muy inferior	2	0,1	1	0,1	1	0,1
Total	1.429	100,0	1.421	100,0	1.484	100,0

Fuente: Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES)  
 Procesamiento: Dirección de Evaluación SED. Bogotá 2011

**Gráfico 2.23. Porcentaje de colegios por categoría de desempeño general. Saber 11°. 2008-2010**



Fuente: Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES)  
 Procesamiento: Dirección de Evaluación SED. Bogotá 2011

Los resultados de 2010 evidencian un aumento en los porcentajes de colegios ubicados en las categorías muy superior y superior con respecto a 2009: el porcentaje de colegios en la categoría muy superior pasó de 10.1% en 2008 a 12.1% en 2009 y a 16.0% en 2010; la categoría superior pasó de 14.8% a 15.9% en 2009 y a 17.5% en 2010. De igual forma, con respecto a 2008, en 2010 el porcentaje de colegios aumentó de 19.5% a 24.5%. De manera similar, se aprecia una disminución continua en el porcentaje de colegios ubicados en la categoría medio donde el porcentaje pasó de 35.1% en 2008 a 26.3% en 2010, mientras que en bajo pasó de 19.3% a 14.4%. Estos resultados confirman una notable mejoría en las pruebas Saber 11 en virtud de que los colegios se han trasladado de las categorías inferiores a las superiores, entre 2008 y 2010.

## Clasificación de colegios según sector

Colegios distritales: colegios administrados directamente por el Distrito.

**Tabla 2.21. Clasificación de colegios distritales. 2008- 2010. Prueba Saber 11°**

Categoría	2008		2009		2010	
	Colegios	%	Colegios	%	Colegios	%
Muy superior	1	0,2	1	0,2	0	0,0
Superior	5	0,9	15	2,7	34	5,9
Alto	92	17,1	168	30,4	196	33,7
Medio	289	53,6	256	46,3	244	42,0
Bajo	148	27,5	110	19,9	101	17,4
Inferior	4	0,7	3	0,5	6	1,0
Muy inferior	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	539	100,0	553	100,0	581	100,0

Fuente: Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES)

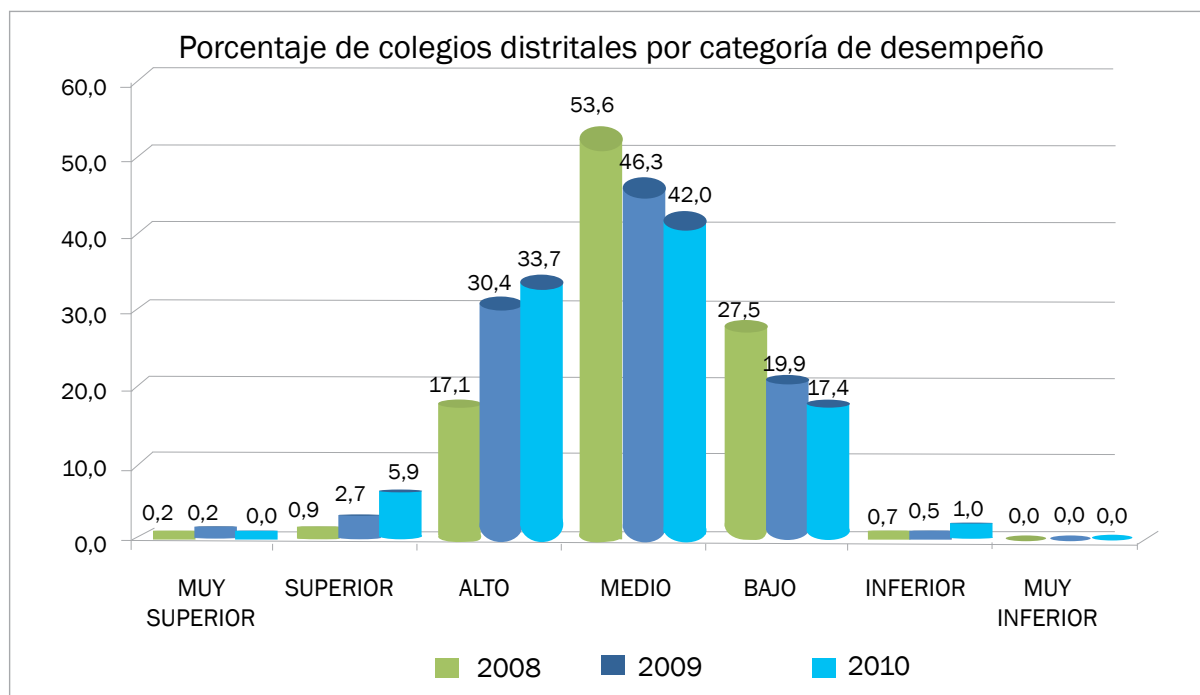
Procesamiento: Dirección de Evaluación SED. Bogotá 2011

El número total de colegios-jornada del Distrito pasó de 539 en 2008 a 581 en 2010 lo que representa una variación porcentual de 7.8%.

En 2010, el mayor porcentaje de colegios (42%) se ubica en la categoría de desempeño medio; este resultado ha sido constante para los tres años en los que se muestran los resultados, pero su participación pasó de 53.6% en 2008 a 42% en 2010. Aunque en 2010 ningún colegio se ubica en la categoría muy superior, con respecto a 2009 se observa un incremento del 6.5% en la participación de los colegios en las categorías superior y alto: de 33.1% se pasó a 39.6%; y una disminución del 6.3% en las categorías medio, bajo e inferior: de 66.7% se pasó a 60.4%.

Los seis (6) colegios-jornada que se ubicaron en la categoría inferior en 2010, pertenecen a tres (3) de jornada nocturna, dos (2) de jornada tarde y uno (1) de jornada mañana.

**Gráfico 2.24. Porcentaje de colegios distritales por categoría de desempeño. Saber 11°. 2008-2010**



Fuente: Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES)  
 Procesamiento: Dirección de Evaluación de la Educación. SED. Bogotá 2011

En la gráfica 2.24 se observa cómo la participación de los colegios oficiales en las categorías más altas (superior y alto) aumentó, es decir, hubo un desplazamiento de “mejoramiento” al subir de categoría en 2010, mientras que en las categorías medio y bajo se aprecia que el porcentaje de colegios disminuyó con respecto a 2008 y 2010.

### **Colegios oficiales distritales excluyendo la jornada nocturna**

Se excluyen los colegios-jornada que corresponden a la nocturna, por considerarse un tipo de población estudiantil diferente a las demás jornadas. Por lo general, se trata de población adulta o personas con expectativas diferentes a las de los adolescentes (trabajadores y padres de familia, etc.).

La primera característica que se resalta al excluir los colegios con jornada nocturna es que siguen siendo los mismos 34 colegios en categoría superior y 196 en categoría alto y disminuye el número de colegios en las categorías medio, bajo e inferior, en 6, 43 y 3 respectivamente. En conclusión, estos colegios se encuentran en las categorías de desempeño más baja según la clasificación realizada del ICFES.

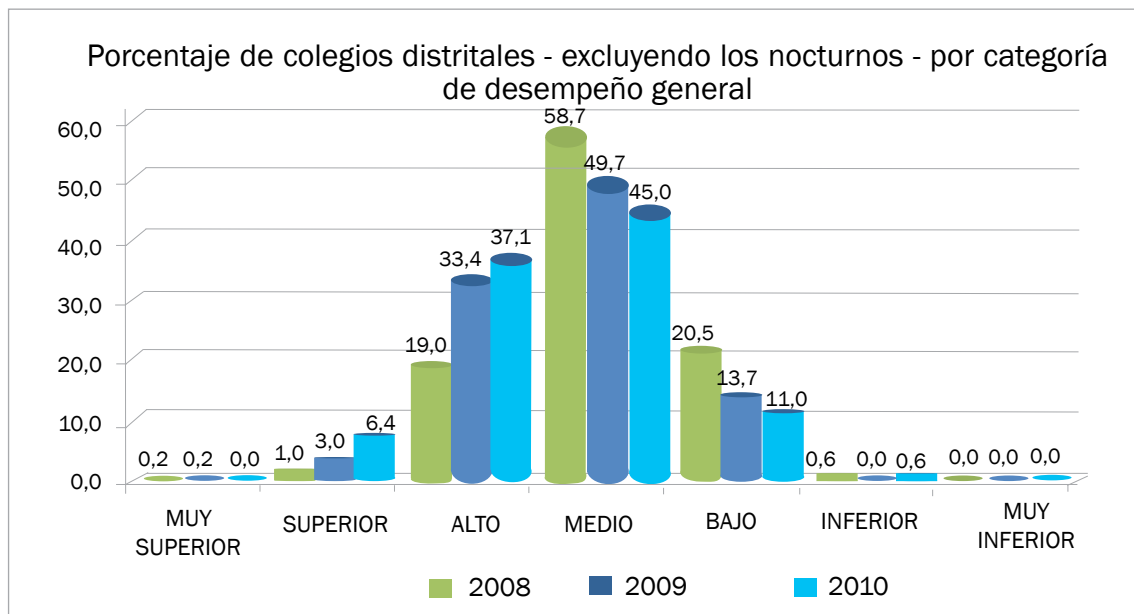
**Tabla 2.22. Clasificación de colegios distritales, excluyendo nocturnos, años 2008- 2010. Saber 11°**

Categoría	2008		2009		2010	
	Colegios	%	Colegios	%	Colegios	%
Muy superior	1	0,2	1	0,2	0	0,0
Superior	5	1,0	15	3,0	34	6,4
Alto	91	19,0	168	33,4	196	37,1
Medio	281	58,7	250	49,7	238	45,0
Bajo	98	20,5	69	13,7	58	11,0
Inferior	3	0,6	0	0,0	3	0,6
Muy inferior	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	479	100,0	503	100,0	529	100,0

Fuente: Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES)  
 Procesamiento: Dirección de Evaluación de la Educación. SED. Bogotá 2011

En 2010, de los 529 colegios oficiales, el 37.1% obtuvo la categoría alto y el 6.4% la superior, es decir, que el 43.5% de los colegios oficiales se sitúa en dos de las categorías de mayor desempeño.

**Gráfico 2.25. Categoría de desempeño. Colegios distritales sin nocturnos. Saber 11°. 2008-2010**



**Colegios en Concesión:** Colegios oficiales del Distrito administrados por el particulares del sector educativo privado

Fuente: Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES)  
 Procesamiento: Dirección de Evaluación de la Educación. SED. Bogotá 2011

Las categorías superior y alto subieron y la categoría bajo disminuyó en 2010 con respecto a los años anteriores, lo cual puede interpretarse como mejoramiento en los resultados alcanzados ese año.

**Tabla 2.23. Clasificación de colegios en concesión. 2008-2010. Saber 11°**

Categoría	2008		2009		2010	
	Colegios	%	Colegios	%	Colegios	%
Muy superior	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Superior	2	7,4	2	7,1	3	11,1
Alto	6	22,2	12	42,9	12	44,4
Medio	13	48,1	10	35,7	9	33,3
Bajo	6	22,2	4	14,3	3	11,1
Inferior	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Muy inferior	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	27	100,0	28	100,0	27	100,0

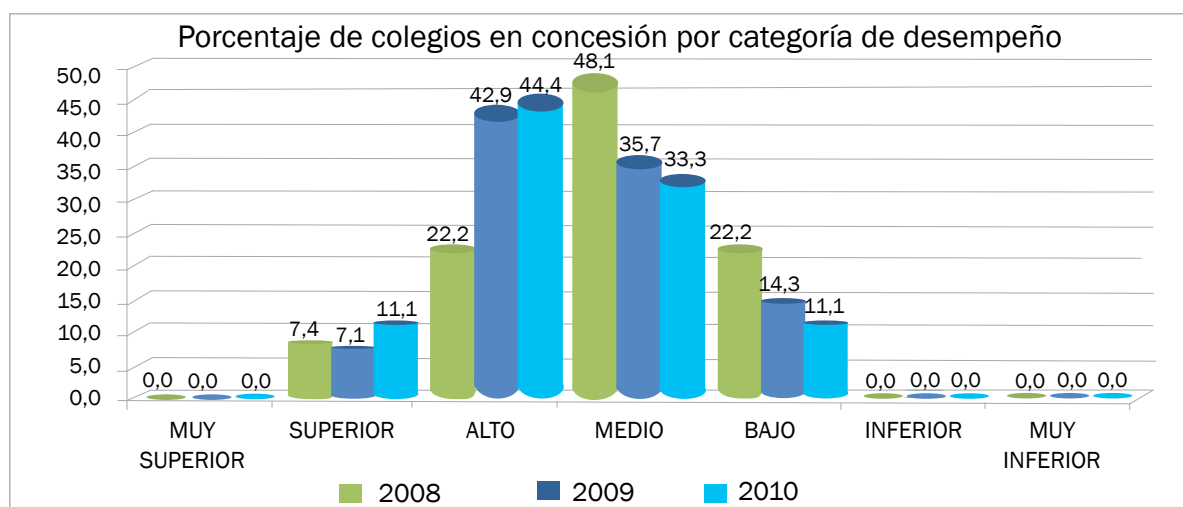
**Colegios en Concesión: Colegios del Distrito administrados por particulares**

**Fuente: Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES)**

**Procesamiento: Dirección de Evaluación de la Educación. SED. Bogotá 2011**

Los colegios en concesión en 2010 subieron su participación en las categorías de mayor desempeño: pasaron de 7.4% en 2008 a 11.1% en 2010 en la categoría superior; algo similar ocurrió con la categoría alto, que pasó de 22.2% en 2008 y 42.9% en 2009 a 44.4% en 2010. De igual forma, la participación de los colegios en las categorías medio y bajo se redujo en 2008 respecto a 2009 y 2010.

**Gráfico 2.26. Categoría de desempeño. Colegios en concesión. Saber 11°. 2008-2010**



**Fuente: Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES)**

**Procesamiento: Dirección de Evaluación de la Educación. SED. Bogotá 2011**

Al igual que en los colegios oficiales distritales, la participación de los colegios en concesión se desplaza hacia la izquierda, es decir, hacia las categorías de mayor desempeño (superior y alto).

Colegios privados: colegios de particulares o de otras entidades públicas o privadas.

**Tabla 2.24. Clasificación de colegios privados. 2008- 2010. Saber 11°**

Categoría	2008		2009		2010	
	Colegios	%	Colegios	%	Colegios	%
Muy superior	138	25,6	165	27,0	226	35,2
Superior	173	32,1	168	27,5	165	25,7
Alto	102	18,9	109	17,9	86	13,4
Medio	109	20,2	98	16,1	72	11,2
Bajo	85	15,8	66	10,8	84	13,1
Inferior	8	1,5	3	0,5	9	1,4
Muy inferior	0	0,0	1	0,2	0	0,0
Total	539	100,0	610	100,0	642	100,0

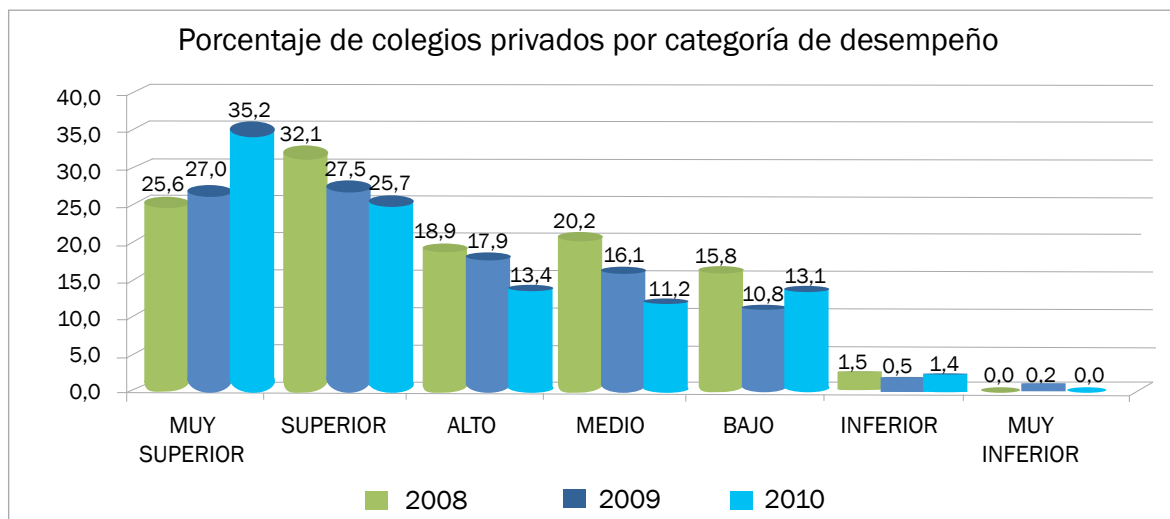
Fuente: Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES)

Procesamiento: Dirección de Evaluación de la Educación. SED. Bogotá 2011

Los colegios privados incrementaron su participación en la categoría muy superior en 2010: pasaron de 25.6% en 2008 a 27% en 2009 y a 35.2% en 2010. De igual forma, en la categoría bajo estos colegios pasaron de tener 15.8% en 2008 a 13.1% en 2010 y en la categoría inferior de 1.5% a 1.4%.

En el gráfico 2.25 se observa cómo los colegios privados incrementan su participación en 8.2 puntos porcentuales, respecto a 2009, en la categoría muy superior, pero así mismo, disminuyen en las categorías superior y alto, lo que evidenciaría un mejoramiento en la parte superior de la escala.

**Gráfico 2.27. Porcentaje de colegios privados. Categoría de desempeño. Saber 11°. 2008-2010**



Fuente: Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES)  
 Procesamiento: Dirección de Evaluación de la Educación. SED. Bogotá 2011

**Colegios en convenio:** Colegios privados contratados por la Secretaría de Educación del Distrito para prestar el servicio público de la educación cuando hay insuficiencia en las instituciones educativas oficiales.

**Tabla 2.25. Clasificación de colegios en convenio. 2008- 2010. Saber 11°**

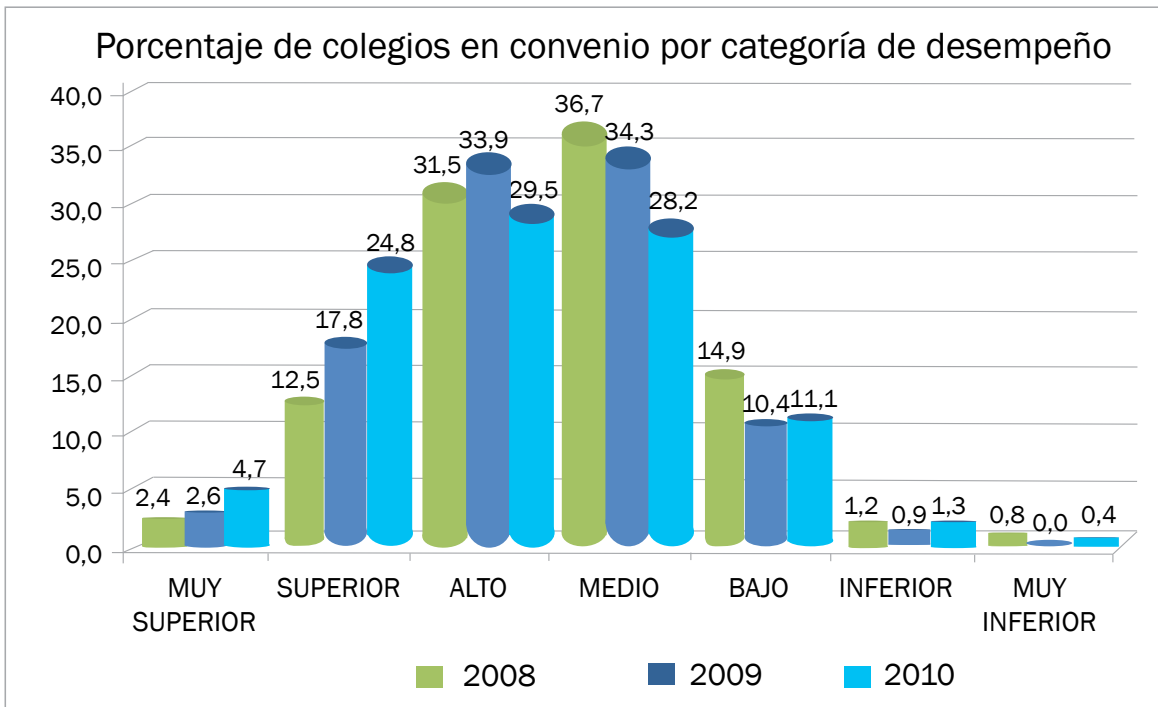
Categoría	2008		2009		2010	
	Colegios	%	Colegios	%	Colegios	%
Muy superior	6	2,4	6	2,6	11	4,7
Superior	31	12,5	41	17,8	58	24,8
Alto	78	31,5	78	33,9	69	29,5
Medio	91	36,7	79	34,3	66	28,2
Bajo	37	14,9	24	10,4	26	11,1
Inferior	3	1,2	2	0,9	3	1,3
Muy inferior	2	0,8	0	0,0	1	0,4
Total	248	100,0	230	100,0	234	100,0

Fuente: Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES)

Procesamiento: Dirección de Evaluación de la Educación. SED. Bogotá 2011

Con respecto a 2008, en 2010 los colegios en convenio aumentaron la participación en las categorías de mayor desempeño: de 2.4% pasaron a 4.7% en la categoría muy superior y de un 12.5% a un 24.8% en la superior. Caso contrario sucedió con la participación en la categoría alto que disminuyó su participación en 2 puntos porcentuales al pasar de 31.5% a 29.5%.

**Gráfico 2.28. Porcentaje de colegios en convenio. Categoría de desempeño. Saber 11°. 2008-2010.**



Fuente: Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES)  
 Procesamiento: Dirección de Evaluación de la Educación. SED. Bogotá 2011

### Colegios oficiales y privados

A continuación se presentan los resultados obtenidos por los colegios oficiales y privados entendidos de la siguiente manera:

**Oficiales:** se incluyen los colegios distritales y en concesión.

**Privados:** colegios de particulares incluidos los que tienen convenio con el Distrito.

**Tabla 2.26. Colegios oficiales y no oficiales, por categorías. 2008-2010. Saber 11°**

Categoría	Año	Medida	Categoría							Total
			Muy superior	Superior	Alto	Medio	Bajo	Inferior	Muy inferior	
Oficial	2008	Colegios	1	7	98	302	154	4	0	566
		%	0,2	1,2	17,3	53,4	27,2	0,7	0,0	100,0
	2009	Colegios	1	17	180	266	114	3	0	581
		%	0,2	2,9	31,0	45,8	19,6	0,5	0,0	100,0
	2010	Colegios	0	37	208	253	104	6	0	608
		%	0,0	6,1	34,2	41,6	17,1	1,0	0,0	100,0
No oficial	2008	Colegios	144	204	180	200	122	11	2	787
		%	18,3	25,9	22,9	25,4	15,5	1,4	0,3	100,0
	2009	Colegios	171	209	187	177	90	5	1	840
		%	20,4	24,9	22,3	21,1	10,7	0,6	0,1	100,0
	2010	Colegios	237	223	155	138	110	12	1	876
		%	27,1	25,5	17,7	15,8	12,6	1,4	0,1	100,0

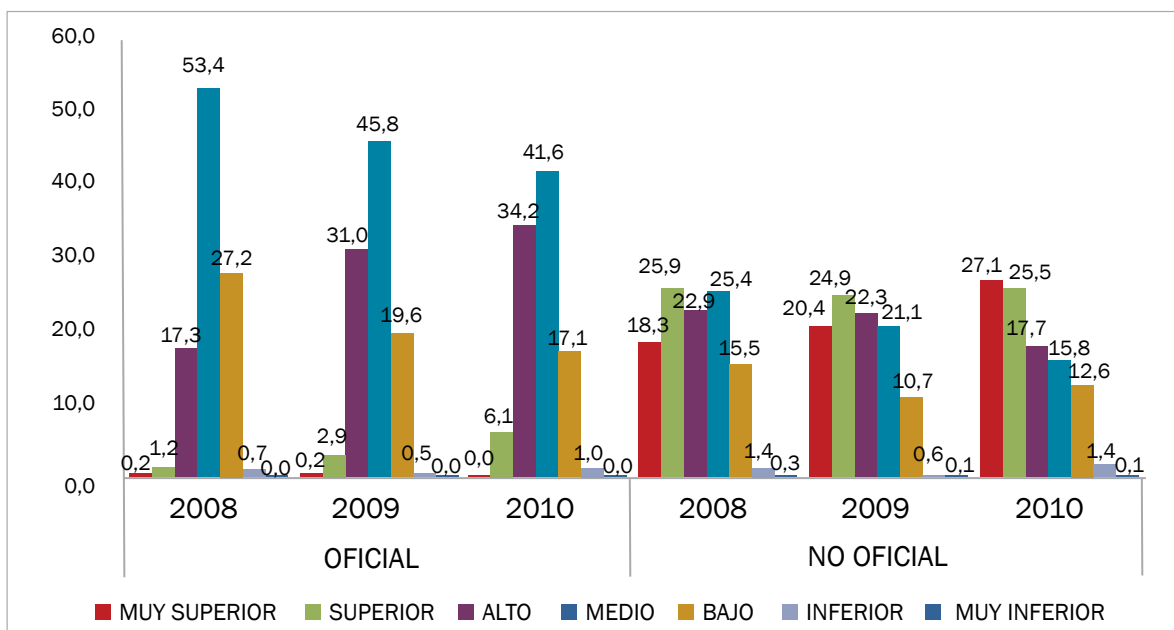
Fuente: Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES)  
 Procesamiento: Dirección de Evaluación de la Educación. SED. Bogotá 2011.

Al realizar los comparativos de la participación de los colegios oficiales y privados en las categorías de desempeño se observa cómo los colegios oficiales incrementan el número de planteles en las categorías de desempeño mayor (muy superior, superior y alto) con mayor variación que los colegios privados, es decir, que en 2010 son 47 colegios más que en 2009 los que participaron en estas categorías y corresponden a una variación del 23.7% con respecto al año 2009, y en los colegios privados son 48 colegios más pero la variación es de solo el 8.5% con respecto al año anterior.

En relación con las categorías de desempeño menor (medio, bajo, inferior y muy inferior), la disminución de la participación de los colegios oficiales en estas categorías es muy cercana a la de los colegios privados, en razón a que para los colegios Oficiales disminuyó en 20 colegios, que equivalen al 5.2% menos con respecto a 2009 y en los privados la disminución es de 12 colegios que equivale al 4.4% menos.

El gráfico 2.27 indica cómo la participación de los oficiales en 2010 tiene un desplazamiento hacia las categorías de mayor desempeño y en los colegios privados la participación experimenta un fenómeno de “Escalera”, es decir, cada categoría baja en participación.

**Gráfico 2.29. Colegios oficiales y no oficiales. Categorías. Saber 11°. 2008-2010.**



Fuente: Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES)  
 Procesamiento: Dirección de Evaluación de la Educación. SED. Bogotá 2011

**Tabla 2.27. Brecha entre colegios privados y oficiales. 2009 vs. 2010. Saber 11°**

Categoría	2009			2010			Brecha (b-a)
	Oficial	No oficial	Diferencia (a)	Oficial	No oficial	Diferencia (b)	
Muy superior	0,2	20,4	20,2	0,0	27,1	27,1	6,9
Superior	2,9	24,9	22,0	6,1	25,5	19,4	-2,6
Alto	31,0	22,3	-8,7	34,2	17,7	-16,5	-7,8
Medio	45,8	21,1	-24,7	41,6	15,8	-25,9	-1,1
Bajo	19,6	10,7	-8,9	17,1	12,6	-4,5	4,4
Inferior	0,5	0,6	0,1	1,0	1,4	0,4	0,3
Muy inferior	0,0	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,0
Total	100	100,0	0,0	100	100,0	0,0	0,0

Fuente: Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES)  
 Procesamiento: Dirección de Evaluación de la Educación. SED. Bogotá 2011

Esta tabla, la 2.27., refleja que en la categoría muy superior la brecha entre colegios privados y oficiales se amplió en 2010 a 6.9%, lo cual significa que para este año en el sector privado el porcentaje de colegios de esta categoría aumentó en esta proporción respecto al sector Oficial. Por otro lado, en la categoría superior la brecha se redujo en 2.6% y en la categoría alto se redujo en 7.8% lo cual quiere decir que en el sector oficial el porcentaje de colegios de estas categorías aumentó en estas proporciones respecto al sector privado. En la categoría bajo la brecha se redujo 1.1%, a favor de los colegios privados, o sea que con respecto a 2009 el porcentaje de colegios Oficiales aumenta en esta proporción respecto a los colegios privados.

## Comparativo de Bogotá vs. Nacional (oficiales y privados)

El siguiente cuadro resume la distribución de los colegios de Colombia (excluyendo los colegios de Bogotá) vs. Bogotá de acuerdo con la clasificación de colegios 2010 obtenida con base en los resultados de los estudiantes de grado 11 en las pruebas Saber 11°. Se incluyen todos los colegios-jornada de las ciudades, es decir los oficiales y los privados.

**Tabla 2.28. Comparativo colegios Bogotá vs. Nacional. Saber 11°. 2010**

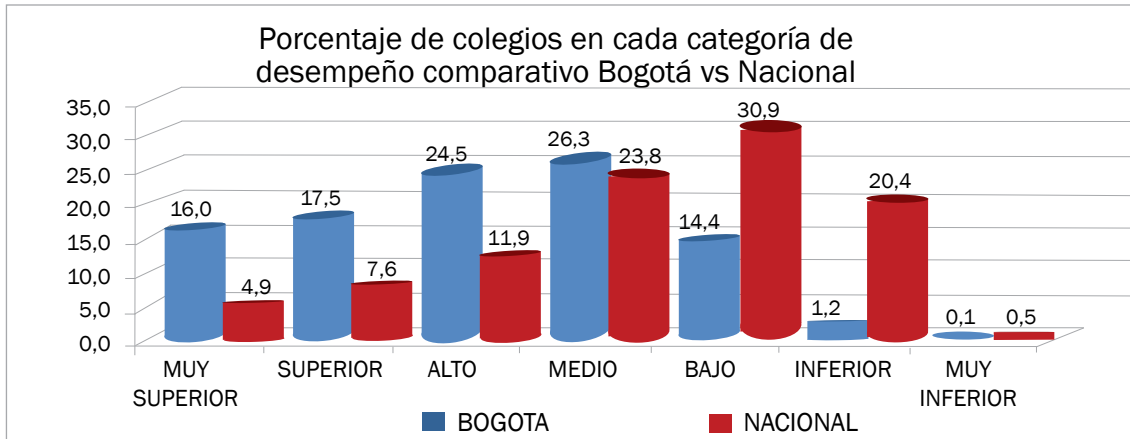
Categoría	Bogotá		Nacional	
	Colegios	%	Colegios	%
Muy superior	237	16,0	470	4,9
Superior	260	17,5	737	7,6
Alto	363	24,5	1.153	11,9
Medio	391	26,3	2.303	23,8
Bajo	214	14,4	2.992	30,9
Inferior	18	1,2	1.979	20,4
Muy inferior	1	0,1	47	0,5
Total	1.484	100,0	9.681	100,0

Fuente: Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES)  
Procesamiento: Dirección de Evaluación de la Educación. SED. Bogotá 2011

La prueba ICFES Saber 11° de 2010 permite concluir que los colegios de la capital tienen mejor desempeño que los nacionales debido a que existe una amplia distancia en las categorías de desempeño muy superior, superior y alto. Similar comportamiento se registra en las categorías de desempeño bajo, inferior y muy inferior, tal como se observa en la gráfica 35.

En el gráfico 2.30 se observa claramente que el comportamiento de la participación de los colegios de Bogotá se inclina hacia el lado izquierdo, es decir, hacia las categorías de mayor desempeño y la participación de los colegios nacionales hacia las categorías de menor desempeño.

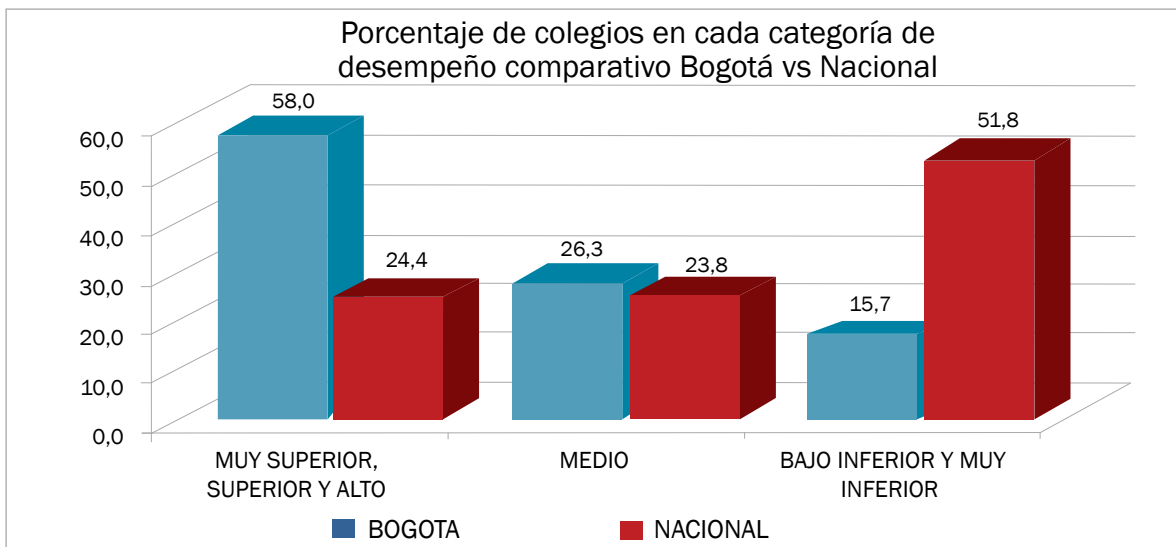
**Gráfico 2.30. Porcentaje de colegios en cada categoría. Bogotá vs Nacional. Saber 11°. 2010**



Fuente: Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES)  
 Procesamiento: Dirección de Evaluación de la Educación. SED. Bogotá 2011

Enseguida se aprecian las diferencias acumuladas para las tres categorías más altas y las tres más bajas. El 58% de los colegios capitalinos se encuentra en las categorías muy superior, superior y alto, mientras que en los nacionales este porcentaje es de 24,4%. En las categorías bajo, inferior y muy inferior se presenta el mismo comportamiento, a favor de los colegios de Bogotá, puesto que sólo el 15,7% participa en estas categorías y el 51,8% corresponde a los nacionales.

**Gráfico 2.31. Porcentaje de colegios Bogotá Vs Nacional. Categoría de desempeño. Saber 11°. 2010**



Fuente: Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES)  
 Procesamiento: Dirección de Evaluación de la Educación. SED. Bogotá 2011

## Comparativo de Bogotá vs. Colegios nacionales (oficiales)

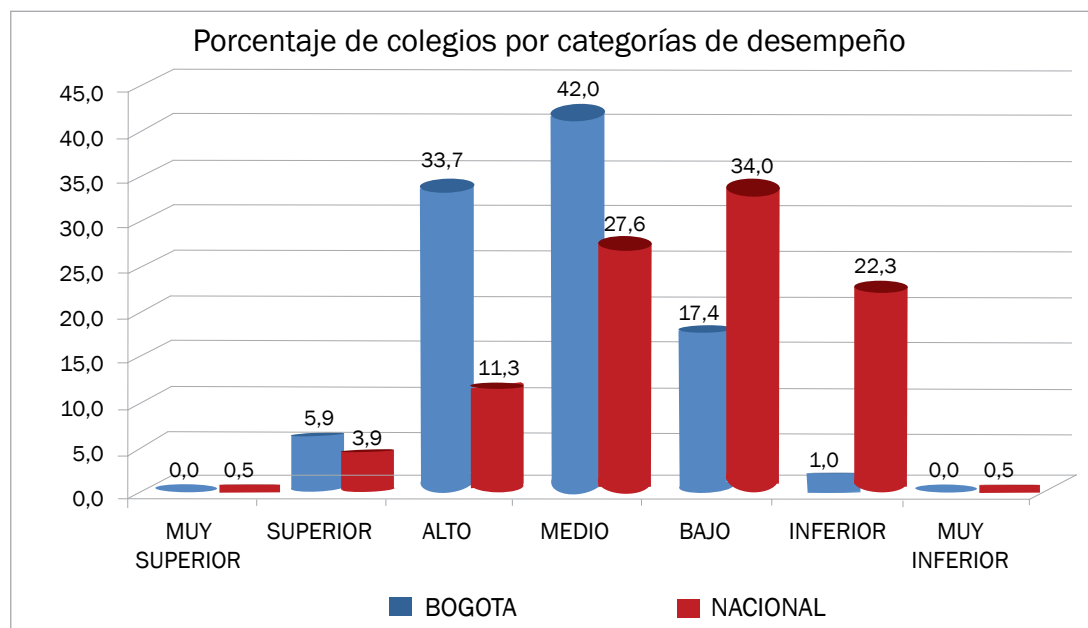
El siguiente cuadro muestra el resumen de los colegios distritales de Bogotá y de los colegios oficiales del país (sin incluir a Bogotá).

**Tabla 2.29. Comparativo Bogotá vs. nacional (colegios oficiales). Saber 11°. 2010**

Categoría	Bogotá		Nacionales	
	Colegios	%	Colegios	%
Muy superior	0	0,0	35	0,5
Superior	34	5,9	266	3,9
Alto	196	33,7	767	11,3
Medio	244	42,0	1.869	27,6
Bajo	101	17,4	2.308	34,0
Inferior	6	1,0	1.510	22,3
Muy inferior	0	0,0	24	0,4
Total	581	100,0	6.779	100,0

Fuente: Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES)  
Procesamiento: Dirección de Evaluación de la Educación. SED. Bogotá 2011

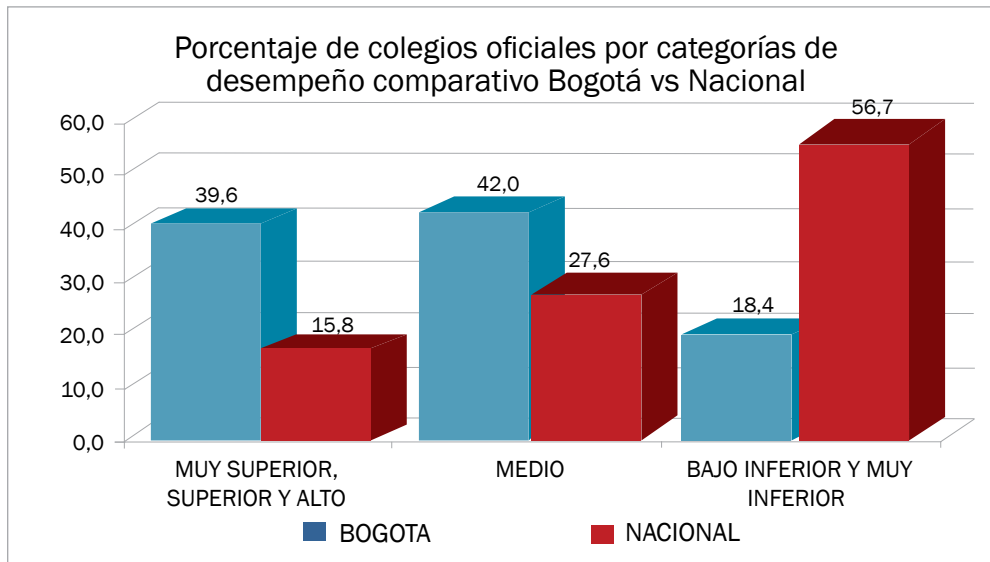
**Gráfico 2.32. Porcentaje de colegios por categorías de desempeño. Saber 11°. 2010**



Fuente: Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES)  
Procesamiento: Dirección de Evaluación de la Educación. SED. Bogotá 2011

Similar a lo ocurrido con el total de colegios, para los oficiales se observa una gran distancia en las categorías superior, alto y medio a favor de los planteles de Bogotá con respecto al comportamiento nacional. Se observa claramente un mejor desempeño de los estudiantes oficiales de la capital.

**Gráfico 2.33. Porcentaje colegios oficiales por categoría de desempeño. Saber 11°. 2010**



Fuente: Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES)  
Procesamiento: Dirección de Evaluación de la Educación. SED. Bogotá 2011

En gráfico 2.33 confirma que en Bogotá se agrupa el mayor porcentaje de colegios en las tres categorías más altas (muy superior, superior y alto) con el 39.6%, mientras que en el país este porcentaje es de 15.8%.

En la capital en las categorías más bajas (bajo, inferior y muy inferior) se agrupa 18.4% de los colegios distritales, mientras que en el país este porcentaje asciende a 56.7%

## Comparativo de Bogotá vs. algunas ciudades capitales de Colombia

El siguiente cuadro resume la distribución de los colegios de algunas ciudades capitales del país en la clasificación de colegios de 2010 obtenida de acuerdo con los resultados de los estudiantes de grado 11 en los Exámenes de Estado para ingreso a la Educación Superior. Se incluyen todos los colegios-jornada de las ciudades, es decir, los oficiales y los privados.

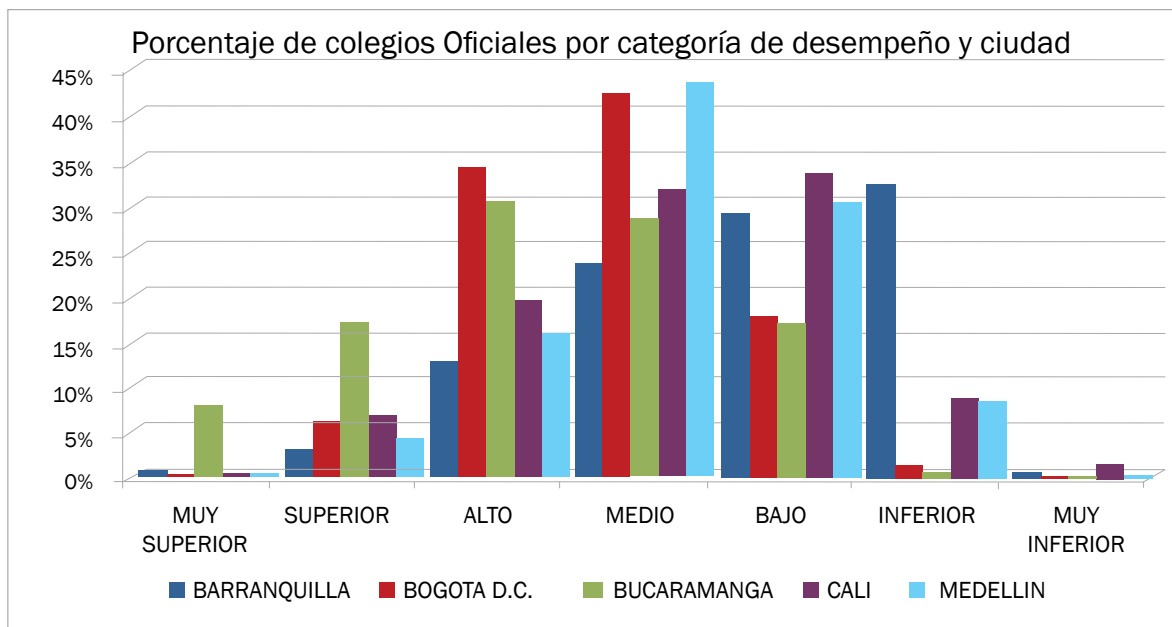
**Tabla 2.30. Comparativo Bogotá vs. algunas ciudades capitales (Sector oficial distrital).  
Saber 11°. 2010**

Categoría	Barranquilla		Bogotá D.C.		Bucaramanga		Cali		Medellín		Quibdó	
	Colegios	%	Colegios	%	Colegios	%	Colegios	%	Colegios	%	Colegios	%
Muy superior	1	0%	0	0%	4	8%	0	0%	1	0%	0	0%
Superior	6	3%	34	6%	9	17%	9	6%	9	4%	0	0%
Alto	26	12%	196	34%	16	30%	27	19%	36	16%	1	5%
Medio	49	23%	244	42%	15	28%	44	31%	99	43%	2	9%
Bajo	61	29%	101	17%	9	17%	47	33%	69	30%	7	32%
Inferior	68	32%	6	1%	0	0%	12	9%	18	8%	11	50%
Muy inferior	1	0%	0	0%	0	0%	2	1%	0	0%	1	5%
Total	212	100%	581	100%	53	100%	141	100%	232	100%	22	100%

Fuente: Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES)  
Procesamiento: Dirección de Evaluación de la Educación. SED. Bogotá 2011

Tanto en la tabla como en el gráfico 2.32., se advierte que Bucaramanga tiene el mayor número de colegios oficiales ubicados en las categorías muy superior (8%), superior (17%) y alto (30%), es decir, el 55% de ellos participa en las categorías de mayor desempeño; le sigue Bogotá con aproximadamente el 40%. Lo contrario sucede con Barranquilla donde existe la mayor participación de colegios oficiales en las categorías bajo (29%) e inferior (32%).

**Gráfico 2.34. Porcentaje de colegios oficiales. Categoría de desempeño y ciudad. Saber 11°. 2010**



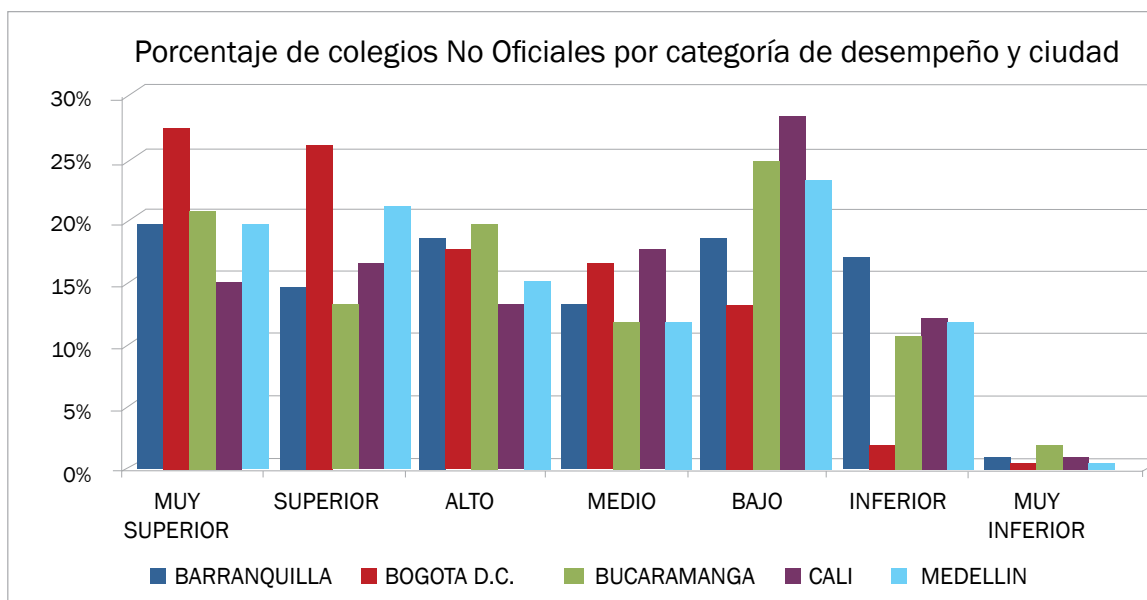
Fuente: Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES)  
 Procesamiento: Dirección de Evaluación de la Educación. SED. Bogotá 2011

**Tabla 2.31. Comparativo Bogotá vs. algunas ciudades capitales - Sector no oficial (incluye privados y convenio para Bogotá). Saber 11°. 2010**

Categoría	Barranquilla		Bogotá D.C.		Bucaramanga		Cali		Medellín	
	Colegios	%	Colegios	%	Colegios	%	Colegios	%	Colegios	%
Muy superior	31	19%	237	27%	16	21%	56	15%	35	19%
Superior	23	14%	223	25%	10	13%	62	16%	38	21%
Alto	29	18%	155	18%	15	19%	47	12%	27	15%
Medio	20	13%	138	16%	9	12%	65	17%	20	11%
Bajo	29	18%	110	13%	19	24%	106	28%	42	23%
Inferior	27	17%	12	1%	8	10%	45	12%	20	11%
Muy inferior	1	1%	1	0%	1	1%	2	1%	1	1%
Total	160	100%	876	100%	78	100%	383	100%	183	100%

Fuente: Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES)  
 Procesamiento: Dirección de Evaluación de la Educación. SED. Bogotá 2011

**Gráfico 2.35. Porcentaje de colegios no oficiales. Categoría de desempeño y ciudad. Saber 11°. 2010**



Fuente: Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES)  
 Procesamiento: Dirección de Evaluación de la Educación. SED. Bogotá 2011

En el sector no oficial, Bogotá participa con ventaja en las categorías muy superior (27%), superior (25%) y alto (18%) y acumula el 70% de ellas. Le siguen Medellín que acumula el 55%, Bucaramanga con el 53% y Barranquilla con el 52%; Cali solo acumula el 43%. En las de menor desempeño, Cali se destaca porque tiene el mayor porcentaje en la categoría bajo con el 28%.

## Colegios Oficiales Distritales por localidad

A continuación se presenta la clasificación de colegios distritales según los resultados de los estudiantes de grado 11 en los Exámenes de Estado para ingreso a la Educación Superior 2010, por localidad.

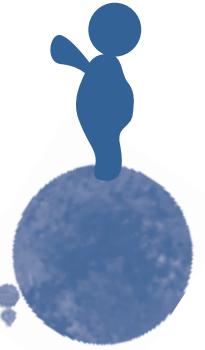
**Tabla 2.32. Clasificación de colegios distritales por localidad. Saber 11°. 2010**

Localidad	Superior		Alto		Medio		Bajo		Inferior		Total	
	Colegios	%	Colegios	%	Colegios	%	Colegios	%	Colegios	%	Colegios	%
Usaquén	1	2,9%	6	3,1%	6	2,5%	6	5,9%	1	16,7%	20	3,4%
Chapinero	0	0,0%	1	0,5%	2	0,8%	3	3,0%	0	0,0%	6	1,0%
Santafé	0	0,0%	3	1,5%	6	2,5%	4	4,0%	0	0,0%	13	2,2%
San Cristóbal	0	0,0%	8	4,1%	23	9,4%	15	14,9%	0	0,0%	46	7,9%
Usme	0	0,0%	4	2,0%	31	12,7%	12	11,9%	2	33,3%	49	8,4%
Tunjuelito	0	0,0%	9	4,6%	12	4,9%	4	4,0%	0	0,0%	25	4,3%
Bosa	0	0,0%	13	6,6%	29	11,9%	5	5,0%	0	0,0%	47	8,1%
Kennedy	7	20,6%	33	16,8%	28	11,5%	4	4,0%	0	0,0%	72	12,4%
Fontibón	2	5,9%	4	2,0%	9	3,7%	2	2,0%	0	0,0%	17	2,9%
Engativá	10	29,4%	31	15,8%	9	3,7%	6	5,9%	0	0,0%	56	9,6%
Suba	0	0,0%	22	11,2%	18	7,4%	4	4,0%	0	0,0%	44	7,6%
Barrios Unidos	1	2,9%	12	6,1%	2	0,8%	0	0,0%	0	0,0%	15	2,6%
Teusaquillo	0	0,0%	2	1,0%	2	0,8%	0	0,0%	0	0,0%	4	0,7%
Los Mártires	3	8,8%	7	3,6%	3	1,2%	2	2,0%	0	0,0%	15	2,6%
Antonio Nariño	1	2,9%	4	2,0%	4	1,6%	0	0,0%	0	0,0%	9	1,5%
Puente Aranda	8	23,5%	15	7,7%	3	1,2%	2	2,0%	0	0,0%	28	4,8%
La Candelaria	0	0,0%	0	0,0%	3	1,2%	1	1,0%	0	0,0%	4	0,7%
Rafael Uribe	1	2,9%	18	9,2%	22	9,0%	7	6,9%	0	0,0%	48	8,3%
Ciudad Bolívar	0	0,0%	4	2,0%	32	13,1%	22	21,8%	3	50,0%	61	10,5%
Sumapaz	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	2,0%	0	0,0%	2	0,3%
Total	34	100,0%	196	100,0%	244	100,0%	101	100,0%	6	100,0%	581	100,0%

Fuente: Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES)  
 Procesamiento: Dirección de Evaluación de la Educación. SED. Bogotá 2011

Nueve localidades tienen colegios en la categoría superior: Engativá participa con 10, que equivalen al 29.4% del total de la categoría; le siguen Puente Aranda con 8 colegios (23.5%) y Kennedy con 7 colegios (20.6%).

En categoría alto las localidades que tienen el mayor porcentaje de colegios son Kennedy, con el 16.8%; Engativá, con 15.8% y Rafael Uribe, con 9.2%. En las de menor desempeño (bajo) están las localidades de Ciudad Bolívar (21.8%), San Cristóbal (14.9%) y Usme (11.9%); en inferior: Ciudad Bolívar con tres colegios; Usme con dos y Usaquén con uno.



## 3. PRUEBA INTERNACIONAL

### 3.1. Programa Internacional de Evaluación de Estudiantes. PRUEBA. PISA 2009.

El Programa Internacional de Evaluación de Estudiantes (PISA) es un proyecto creado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD), a finales de los años 90 con el fin de obtener evidencia comparativa del desempeño académico de los estudiantes del mundo en lectura, matemáticas y ciencias.

Su objetivo general es determinar en qué medida los estudiantes de 15 años, independientemente del grado en que se encuentren, han adquirido los conocimientos y competencias esenciales para afrontar los retos de la vida adulta. El resultado de la prueba es una fuente valiosa de conocimientos para el análisis, la investigación y el desarrollo de las políticas educativas.

#### 3.1.1. Características de la prueba<sup>10</sup>

Esta evaluación se realiza cada tres años desde 2000. Su periodicidad permite conocer la evolución de los resultados de los alumnos en el tiempo. Cada año hace énfasis en una de las siguientes áreas: ciencias naturales, lectura y matemáticas, para la cual los estudiantes tienen dos tercios del tiempo total de la prueba. En 2000 se centró en lectura, en 2003 en matemáticas, en 2006 en ciencias y en 2009, nuevamente en lectura. Además, en este último año ofreció la oportunidad de realizar una prueba de lectura electrónica, denominada ERA (por su sigla en inglés), en la que participaron 42 colegios de Bogotá: 25 oficiales y 17 privados y un total de 248 estudiantes: 158 de colegios oficiales y 90 de colegios privados.

La prueba intenta medir si los estudiantes aplican lo aprendido y hasta qué punto extrapolan sus conocimientos a diferentes contextos. De hecho, los instrumentos que conforman el estudio están diseñados para medir la capacidad de los jóvenes para aplicar conocimientos y habilidades en situaciones que se asemejan a la vida real.

PISA se orienta a establecer lo que los estudiantes saben hacer con lo que aprenden en las instituciones educativas, y no simplemente si saben reproducir lo que han aprendido. Por esta razón, la evaluación mide el grado de preparación de los estudiantes para afrontar los retos de una sociedad cuyo desarrollo está cada vez más determinado por la capacidad para comprender y generar conocimiento.

<sup>10</sup> Esta información se tomó de la página web del Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES): [www.icfes.gov.co](http://www.icfes.gov.co).

En PISA 2009 participaron 65 países o economías<sup>11</sup> que, en conjunto, representan el 86% del producto bruto mundial. De estos, siete fueron latinoamericanos: Argentina, Brasil, Colombia, Costa Rica, Panamá, Perú y Uruguay. La población valorada representa a cerca de 28 millones de alumnos de 15 años. La muestra de Colombia estuvo conformada por 7.921 alumnos de 275 instituciones educativas de todo el país<sup>12</sup>, de los cuales 1.474 pertenecen a colegios de Bogotá.

En la siguiente tabla se relaciona el número de colegios y estudiantes participantes por Bogotá, en PISA 2009.

**Tabla 3.1. Colegios y estudiantes participantes de cada sector en Bogotá. PISA 2009**

Sector	Nº Colegios	Nº Estudiantes
Oficial	32	918
Privado	19	556
Total	51	1.474

Fuente: Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES)  
 Procesamiento: Dirección de Evaluación de la Educación. SED. Bogotá 2010.

En varios países, entre ellos Colombia, se destinaron 40 minutos más para la evaluación de lectura y comprensión de textos electrónicos. La prueba combinó preguntas de selección múltiple y abierta, en torno a una información textual y gráfica que describe una situación de la vida real. Cada estudiante contestó un cuadernillo de prueba, además de un cuadernillo en el que se le solicitó información sobre su vida personal, familiar y escolar (Factores asociados). Adicionalmente, los rectores de los establecimientos educativos seleccionados en la muestra contestaron un cuestionario en el que se recogieron datos sobre las características de la institución: los estudiantes y profesores, los recursos, el currículo, las prácticas de evaluación, el ambiente, las estrategias y prácticas pedagógicas, además de las particularidades del rector.

### 3.1.2. Referentes conceptuales<sup>13</sup>

Teniendo en cuenta que otros documentos abordan de manera profunda el marco conceptual de la prueba PISA 2009, enseguida se presenta solamente una referencia general de ella, como introducción al informe de resultados alcanzados por Colombia y Bogotá, en 2009, con énfasis en lectura.

En la siguiente tabla se especifican los dominios, competencias y contextos evaluados en PISA 2009.

11 PISA utiliza el término “economías” para referirse al conjunto de entidades participantes, porque no todas son países. también puede tratarse de provincias o regiones de alguna nación.

12 Información tomada de “Colombia en PISA 2009. Síntesis de resultados”. Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES), 2010

13 Estos referentes conceptuales son tomados de manera literal del documento: Colombia en PISA 2009. Síntesis de resultados. Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES). Diciembre de 2010.

**Tabla 3.2. Dominios, competencias y contextos. PISA 2009**

Aspecto	Lectura	Matemáticas	Ciencias
Dominio de conocimientos	<p>Formato de los textos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Continuos</li> <li>• No continuos</li> <li>• Mixtos</li> <li>• Múltiples</li> </ul>	<p>Conjunto de áreas y conceptos relevantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cantidad</li> <li>• Espacio y forma</li> <li>• Procesos de cambio y relaciones</li> <li>• Incertidumbre</li> </ul>	<p>Conocimientos de las ciencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas físicos</li> <li>• Sistemas vivos</li> <li>• Tierra y espacio</li> <li>• Sistemas tecnológicos</li> </ul> <p>Conocimientos sobre la ciencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indagación científica</li> <li>• Explicaciones científicas</li> </ul>
Competencias involucradas	<p>Tipos de tareas o acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceder y recuperar</li> <li>• Integrar e interpretar</li> <li>• Reflexionar y evaluar</li> </ul>	<p>Grupos de capacidades necesarias para las matemáticas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reproducción (operaciones matemáticas simples)</li> <li>• Conexiones (juntar ideas para solucionar problemas)</li> <li>• Reflexión (pensamiento matemático más amplio)</li> </ul>	<p>Tipos de tareas o acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de situaciones científicas</li> <li>• Explicación de fenómenos científicos</li> <li>• Utilización de evidencias científicas</li> </ul>
Contextos y situaciones	<p>Finalidad de los textos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Personal</li> <li>• Públicos</li> <li>• Ocupacionales</li> <li>• Educativos</li> </ul>	<p>El área de aplicación de la matemática, centrada en usos relacionados con escenarios personales, sociales y globales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Personal</li> <li>• Educativa profesional</li> <li>• Pública</li> <li>• Científica</li> </ul>	<p>El área de aplicación de la ciencia, centrada en usos relacionados con escenarios personales, sociales y globales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Salud</li> <li>• Recursos naturales y medio ambiente</li> <li>• Fronteras de la ciencia y la tecnología.</li> </ul>

Fuente original: OCDE. Tomado de: Colombia en PISA 2009. ICFES

En lectura PISA se enfoca en la concepción de “leer para aprender” y no en “aprender a leer”. El concepto de lectura utilizado en la prueba sobrepasa la comprensión literal y la decodificación de textos e involucra la habilidad de utilizarla para que el estudiante logre sus objetivos durante la vida y, como se mencionó anteriormente, evaluó por primera vez la habilidad de los alumnos para leer, entender y aplicar textos digitales.

En matemáticas se evalúa la capacidad para reconocer y formular problemas matemáticos, así como para plantear, emplear e interpretar las matemáticas en distintos contextos. También se incluye el razonamiento y la utilización de conceptos, procesos e instrumentos para describir, explicar y predecir fenómenos.

En ciencias, la prueba se centra en el entendimiento de los conceptos científicos y en la capacidad de ver desde determinada perspectiva para entender la realidad desde la ciencia. Se valora el grado en que los estudiantes utilizan sus conocimientos en esta área para identificar preguntas, adquirir nuevos saberes, explicar fenómenos y llegar a conclusiones con base en evidencias.

Además de los dominios, competencias y contextos, para cada una de las áreas existen unos niveles que describen los conocimientos y habilidades de los estudiantes. A continuación se presenta solamente el puntaje y una descripción genérica, para cada nivel, en las tres áreas. Las características específicas del desempeño de cada uno pueden consultarse en la página web del ICES: [www.ices.gov.co](http://www.ices.gov.co) en el informe de resultados Colombia en PISA 2009.

**Tabla 3.3. Rangos para los niveles de desempeño. PISA 2009**

Nivel	Puntos			Descripción Genérica
	Lectura	Ciencias	Matemáticas	
6	Por encima de 698	Por encima de 708	Por encima de 669	El estudiante tiene potencial para realizar actividades de alta complejidad cognitiva, científica u otra.
5	Entre 626 y 697	Entre 633 y 707	Entre 607 y 668	
4	Entre 553 y 625	Entre 559 y 632	Entre 545 y 606	Por arriba del mínimo y, por ello, bastante buenos, aunque no del nivel óptimo para la realización de las actividades cognitivas más complejas.
3	Entre 480 y 552	Entre 484 y 558	Entre 482 y 544	
2	Entre 407 y 479	Entre 409 y 483	Entre 420 y 481	Mínimo adecuado para desempeñarse en la sociedad contemporánea.
1	1a	Entre 335 y 406	Entre 335 y 408	Nivel insuficiente para acceder a estudios superiores y para las actividades que exige la vida en la sociedad del conocimiento.
	1b	Entre 262 y 334		

Fuente: Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICES)

### 3.1.3. Resultados<sup>14</sup>

Los resultados se derivan de una muestra probabilística. Por ello, es necesario considerar que se encuentran en un contexto de incertidumbre en el que la confiabilidad de las estimaciones varía de acuerdo con el tamaño de la muestra de cada ciudad y con la variabilidad de los resultados observados. Cabe señalar que los puntajes correspondientes a cada una de las pruebas se reportan en escalas distintas.

En 2009 fueron evaluados casi medio millón de estudiantes, que representaron a 28 millones de estudiantes de 15 años. Por Colombia participaron casi 8 mil en representación de 583 mil estudiantes y, el país contó además, con muestras representativas para Bogotá, Medellín y Manizales, de las que más adelante se presentarán los resultados.

La siguiente tabla registra la relación porcentual de las muestras de Colombia en PISA, por sector y por ciudad.

**Tabla 3.4. Relación porcentual de las muestras, por ciudad y sector. PISA 2009**

Ciudad	Sector oficial	Sector privado	Sector urbano	Sector rural
Bogotá	64%	36%	100%	0%
Manizales	100%	0%	95%	5%
Medellín	77%	23%	97%	3%
Colombia	80%	20%	87%	13%

Fuente: OECD. Bases de datos de PISA 2009. Tomado de: ICFES.

Adicionalmente, en lectura (énfasis de la aplicación 2009) se entregaron puntajes promedio y porcentajes de estudiantes, según niveles de desempeño en subescalas que corresponden a las tareas o competencias propias del área y a los tipos de textos utilizados.

Las subescalas son:

- » Acceder y recuperar
- » Integrar e interpretar
- » Reflexionar y evaluar

Los textos utilizados son:

- » Continuos
- » No continuos

<sup>14</sup> Los resultados fueron tomados del informe presentado por el ICFES.

Desde esta perspectiva, a continuación se presentan, en primer lugar, los puntajes promedio por área, alcanzados por Colombia, Bogotá, Manizales, Medellín y el resto del país. Posteriormente, el análisis de esos resultados, desde cada una de las áreas y, finalmente, una comparación de los resultados alcanzados por el país en 2006 y 2009, su relación con los resultados de otros países y los de estos con los de Bogotá en 2009.

**Tabla 3.5. Puntajes promedio por áreas. PISA 2009**

Categoría	Lenguaje	Matemáticas	Ciencias naturales
Bogotá D.C.	446	410	434
Medellín	429	389	409
Manizales	427	389	408
Resto del país*	410	376	397
(*) Corresponde solo a jóvenes de planteles urbanos			

Fuente: OECD. Bases de datos de PISA 2009. Tomado de: ICFES.

En todas las áreas (lectura, matemáticas y ciencias naturales) Bogotá se ubica por encima de la media nacional y de Medellín y Manizales.

## Lectura 2009

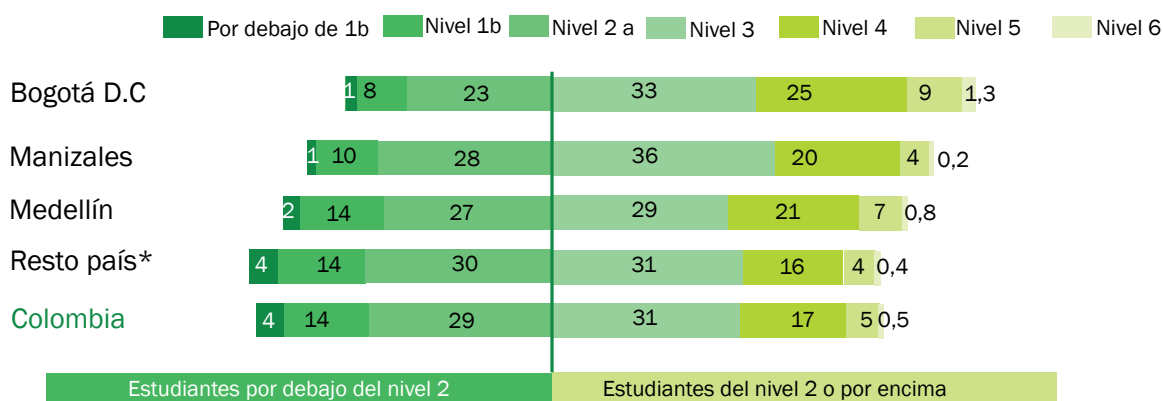
Como lo indicó la tabla 51, los resultados de todas las áreas se dan de acuerdo con seis (6) niveles.

En lectura, el menor de ellos corresponde al 1b y se caracteriza porque exige al estudiante buscar una sola pieza de información explícitamente enunciada, ubicada en un lugar destacado de un texto breve, sintácticamente simple y familiar, por ejemplo un relato. En él hay una cantidad mínima de información que además, se destaca.

En el máximo nivel (6) se exige realizar múltiples inferencias, comparaciones y contrastes, que requieren demostrar una comprensión completa y detallada de uno o más textos. En él, las tareas requieren trabajar con ideas poco familiares y generar categorías abstractas para hacer interpretaciones.

A continuación se presenta la distribución porcentual según el nivel de desempeño en lectura en Colombia, Bogotá, Manizales y Medellín.

**Gráfico 3.1. Distribución porcentual según niveles de desempeño en Lectura.**



Fuente: OECD, PISA 2009. Cálculos: Dirección de Evaluación (Subdirección de Estadística y Subdirección de Análisis y Divulgación) ICFES.

Con respecto a Medellín, Manizales y el resto del país Bogotá tiene un mayor porcentaje de estudiantes en los niveles 4, 5 y 6 y una menor proporción de estudiantes por debajo del nivel 2. Esto quiere decir que su desempeño en general fue comparativamente mejor.

En coherencia con lo anterior, la siguiente tabla registra las diferencias por sector (oficial, privado), de los estudiantes de Bogotá, Medellín, Manizales, resto del país y Colombia en general.

**Tabla 3.6. Diferencias por sector. Lectura. PISA 2009.**

Entidad	Puntaje promedio oficiales	Puntaje promedio privado	Diferencia (oficial - privado)	Diferencias por sector				
				-100.0	-50.0	0.0	50.0	100.0
Bogotá	428 (4,3)	478 (8,1)	-50,2 (9,1)					
Manizales	427 (2,9)	N.D						
Medellín	411 (5,4)	488 (20,5)	-77,7 (21,5)					
Resto país*	398 (5,7)	458 (7,9)	-59,6 (9,5)					
Colombia	399 (4,0)	468 (6,2)	-68,6 (7,3)					

\*Corresponde sólo a jóvenes de establecimientos urbanos  
N.D: Información no disponible. ( ) Error estándar

■ Diferencia significativa con un nivel de confianza de 95%  
□ Diferencia no significativa con un nivel de confianza de 95%

Fuente: OECD, PISA 2009. Cálculos: Dirección de Evaluación (Subdirección de Estadística y Subdirección de Análisis y Divulgación) ICFES

Los resultados en lectura muestran que en Bogotá se cierra la brecha entre colegios públicos y privados, pues presenta una diferencia de 50 puntos entre estos dos sectores, mientras que en Medellín la diferencia es de 77 y en el resto del país es de 59 puntos.

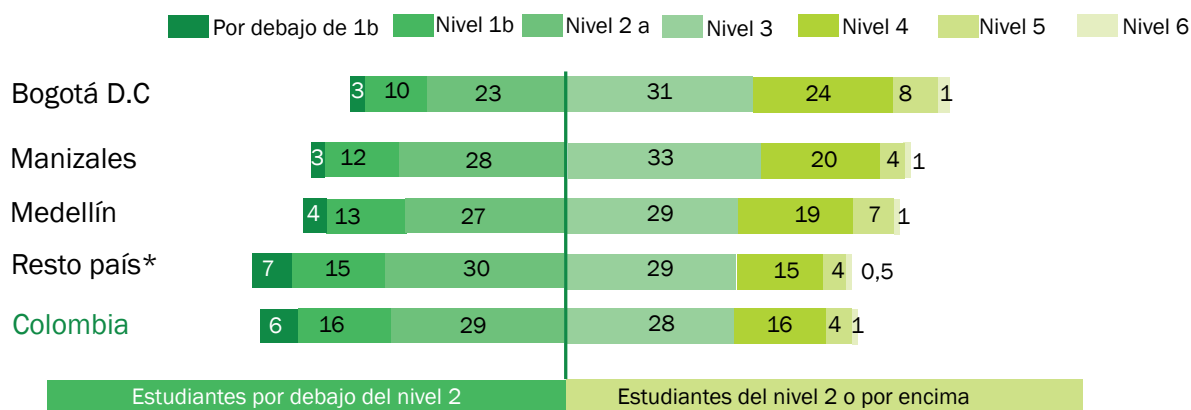
### Resultados en las subescalas de lectura

La prueba de lectura presenta tres subescalas referidas a tipos de tareas: acceder y recuperar; integrar e interpretar y reflexionar y evaluar, que se valoran de acuerdo con los seis (6) niveles establecidos para evaluar lectura.

Los siguientes son los resultados de cada una de estas subescalas.

#### Acceder y Recuperar

**Gráfico 3.2. Distribución porcentual según niveles de desempeño. Lectura: acceder y recuperar. PISA 2009**



Fuente: OECD, PISA 2009. Cálculos: Dirección de Evaluación (Subdirección de Estadística y Subdirección de Análisis y Divulgación) ICFES

La gráfica anterior revela que en la tarea de acceder y recuperar existe en Bogotá menor porcentaje de estudiantes (36%), ubicados por debajo del nivel 2, que en Manizales (43%), Medellín (44%), resto del país (52%) y Colombia en general (51%). Además no tiene porcentaje de estudiantes por debajo del nivel 1b, como sí lo tienen los demás sectores presentados en la gráfica. Sin embargo, 36% representa para Bogotá, un alto porcentaje de estudiantes en niveles mínimos, lo cual resulta preocupante para la ciudad.

**Tabla 3.7. Diferencias por sector. Lectura: acceder y recuperar. PISA 2009**

Entidad	Puntaje promedio oficiales	Puntaje promedio privado	Diferencia (oficial - privado)	Diferencias por sector				
				-100.0	-50.0	0.0	50.0	100.0
Bogotá	421 (5,1)	469 (8,7)	-47,8 (10,0)					
Manizales	421 (3,3)	N.D						
Medellín	403 (5,8)	483 (21,4)	-79,7 (22,1)					
Resto país*	390 (5,9)	445 (7,5)	-54,5 (9,3)					
Colombia	391 (4,1)	456 (6,7)	-64,6 (7,7)					

\*Corresponde sólo a jóvenes de establecimientos urbanos  
N.D: Información no disponible. ( ) Error estándar

■ Diferencia significativa con un nivel de confianza de 95%

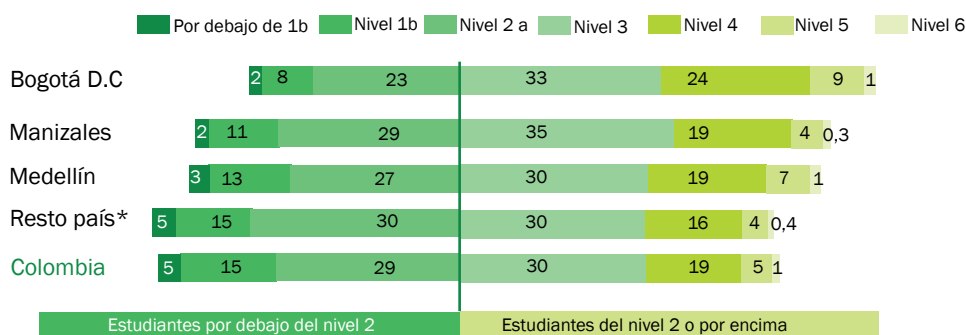
□ Diferencia no significativa con un nivel de confianza de 95%

Fuente: OECD, PISA 2009. Cálculos: Dirección de Evaluación (Subdirección de Estadística y Subdirección de Análisis y Divulgación) ICFES

Los resultados en el desempeño acceder y recuperar señalan que en Bogotá se cierra la brecha entre colegios públicos y privados, porque se presenta una diferencia de 47 puntos entre estos dos sectores, mientras que en Medellín y en Colombia la brecha es más amplia en razón a que la diferencia es, respectivamente, de 77 y 64 puntos.

### Integrar e interpretar

**Gráfico 3.3. Distribución porcentual. Niveles de desempeño. Lectura: Integrar e interpretar. PISA 2009**



Fuente: OECD, PISA 2009. Cálculos: Dirección de Evaluación (Subdirección de Estadística y Subdirección de Análisis y Divulgación) ICFES

Al igual que en la tarea anterior, Bogotá presenta el más bajo porcentaje de estudiantes con resultados por debajo del nivel 2 y el más alto en los niveles 3, 4 y 5.

**Tabla 3.8. Diferencias por sector. Lectura: integrar e interpretar. PISA 2009**

Entidad	Puntaje promedio oficiales	Puntaje promedio privado	Diferencia (oficial - privado)	Diferencias por sector				
				-100.0	-50.0	0.0	50.0	100.0
Bogotá	425 (4,9)	475 (9,1)	-49,6 (10,2)					
Manizales	422 (3,0)	N.D						
Medellín	408 (5,5)	479 (21,0)	-70,3 (22,2)					
Resto país*	396 (5,7)	459 (8,5)	-62,8 (9,9)					
Colombia	397 (4,0)	467 (6,1)	-69,8 (7,0)					

\*Corresponde sólo a jóvenes de establecimientos urbanos  
N.D: Información no disponible. ( ) Error estándar

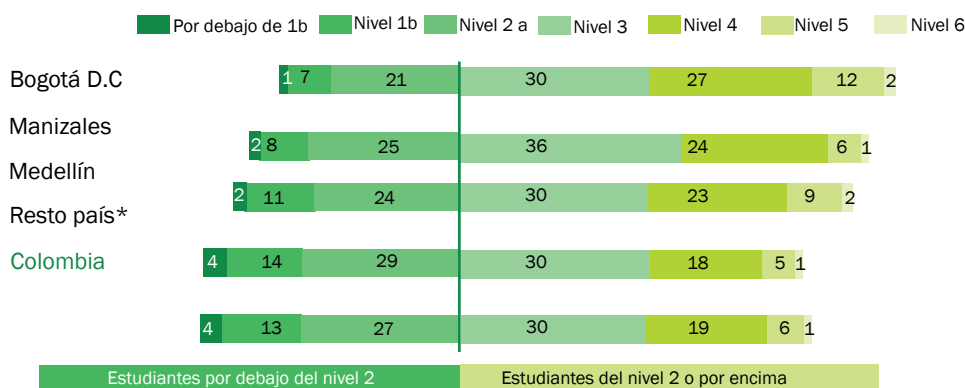
■ Diferencia significativa con un nivel de confianza de 95%  
□ Diferencia no significativa con un nivel de confianza de 95%

Fuente: OECD, PISA 2009. Cálculos: Dirección de Evaluación (Subdirección de Estadística y Subdirección de Análisis y Divulgación) ICFES

El desempeño integrar e interpretar tiene un comportamiento similar al de acceder y recuperar. Estos resultados muestran que en Bogotá existe una pequeña brecha entre colegios públicos y privados. Medellín (70) y Colombia (69,8) con puntajes similares, presentan la mayor brecha entre colegios públicos y privados.

### Reflexionar y evaluar

**Gráfico 3.4. Distribución porcentual. Niveles de desempeño. Lectura: reflexionar y evaluar. PISA 2009**



Fuente: OECD, PISA 2009. Cálculos: Dirección de Evaluación (Subdirección de Estadística y Subdirección de Análisis y Divulgación) ICFES

En esta subescala, los estudiantes de Bogotá presentan un menor porcentaje (29%) por debajo del nivel 2 y también mayor porcentaje en los niveles 3, 4 y 5 (41%), en relación con los resultados alcanzados en las dos subescalas anteriores. Colombia y el resto del país presentan porcentajes casi iguales, en la tarea de reflexionar y evaluar. Lo mismo sucede con Manizales y Medellín.

**Tabla 3.9. Diferencias por sector. Lectura: reflexionar y evaluar. PISA 2009**

Entidad	Puntaje promedio oficiales	Puntaje promedio privado	Diferencia (oficial - privado)	Diferencias por sector				
				-100.0	-50.0	0.0	50.0	100.0
Bogotá	435 (4,8)	491 (7,7)	-56,1 (9,1)					
Manizales	437 (3,2)	N.D						
Medellín	418 (5,5)	507 (20,2)	-88,3 (21,3)					
Resto país*	405 (6,1)	468 (8,0)	-63,0 (9,7)					
Colombia	407 (4,5)	480 (6,7)	-72,8 (7,9)					

\*Corresponde sólo a jóvenes de establecimientos urbanos  
N.D: Información no disponible. ( ) Error estándar

■ Diferencia significativa con un nivel de confianza de 95%  
□ Diferencia no significativa con un nivel de confianza de 95%

Fuente: OECD, PISA 2009. Cálculos: Dirección de Evaluación (Subdirección de Estadística y Subdirección de Análisis y Divulgación) ICFES

En reflexionar y evaluar, todas las entidades presentan una brecha mayor entre colegios oficiales y privados, en relación con los desempeños anteriores (integrar e interpretar, acceder y recuperar).

En este desempeño, Medellín registra la brecha más grande (88) con respecto a Bogotá, Medellín y el resto del país.

Teniendo en cuenta los datos anteriores, la tabla 3.9 recoge los resultados alcanzados en las tres tareas de las subescalas en la prueba de lectura. Se presenta la diferencia en el desempeño entre la escala global de lectura y las diferentes subescalas de tareas.

**Tabla 3.10. Comparación resultados en las diferentes tareas de la prueba de lectura. PISA 2009**

Categoría	Puntaje en lectura	Diferencia en el desempeño entre la escala global de lectura y las diferentes subescalas de tareas		
		Acceder y recuperar	Integrar e interpretar	Reflexionar y evaluar
Bogotá	446	-8	-3	9
Manizales	429	-7	-4	10
Medellín	427	-7	-5	10
Resto país*	410	-9	-2	8
Colombia	413	-9	-2	9

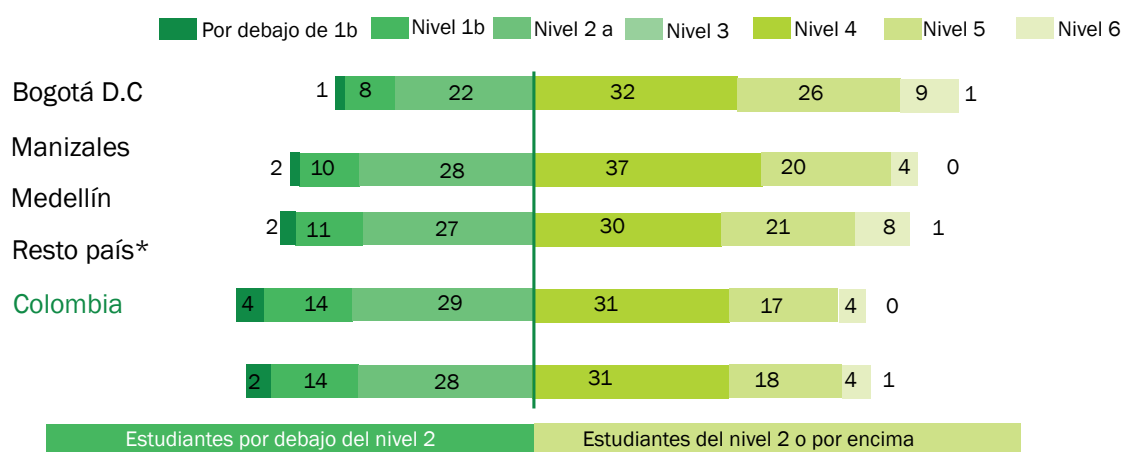
Fuente: OECD, PISA 2009. Cálculos: Dirección de Evaluación (Subdirección de Estadística y Subdirección de Análisis y Divulgación) ICFES

## Resultados en los tipos de textos en lectura

Estos fueron los resultados de los tipos de textos evaluados (continuos y no continuos):

Textos continuos

**Gráfico 3.5. Distribución porcentual según niveles de desempeño. Lectura: textos continuos. PISA 2009**



Fuente: OECD, PISA 2009. Cálculos: Dirección de Evaluación (Subdirección de Estadística y Subdirección de Análisis y Divulgación) ICFES

En cuanto al desempeño en el tipo de texto continuo, Manizales (40%) y Medellín (39%) alcanzan una proporción similar en resultados por debajo del nivel 2. Lo mismo sucede con el resto del país (47%) y Colombia (46%), mientras que Bogotá alcanzó el porcentaje más bajo en estos niveles (31%). En cuanto a los porcentajes alcanzados por encima del nivel 2, nuevamente Manizales (61%) y Medellín (60%) alcanzan porcentajes similares, mientras que Bogotá presenta un 68%, de los cuales la mayor concentración está en los niveles 3, 4 y 5 (36%).

**Tabla 3.11. Diferencias por sector. Lectura: textos continuos. PISA 2009**

Entidad	Puntaje promedio oficiales	Puntaje promedio privado	Diferencia (oficial - privado)	Diferencias por sector				
				-100.0	-50.0	0.0	50.0	100.0
Bogotá	430 (4,2)	480 (7,5)	-50,0 (8,6)		■			
Manizales	428 (3,1)	N.D						
Medellín	414 (5,4)	488 (19,1)	-74 (20,1)		■			
Resto país*	401 (5,6)	458 (8,6)	-57,6 (9,9)		■			
Colombia	401 (3,9)	469 (7,1)	-67,3 (7,9)		■			

\*Corresponde sólo a jóvenes de establecimientos urbanos  
N.D: Información no disponible. ( ) Error estándar

■ Diferencia significativa con un nivel de confianza de 95%

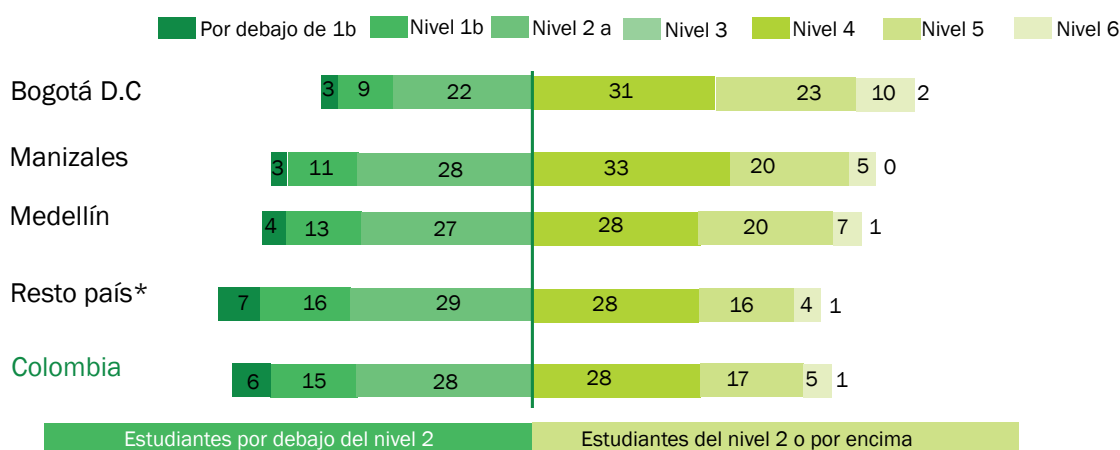
□ Diferencia no significativa con un nivel de confianza de 95%

Fuente: OECD, PISA 2009. Cálculos: Dirección de Evaluación (Subdirección de Estadística y Subdirección de Análisis y Divulgación) ICFES

En lectura, en relación con el componente textos continuos, en Bogotá se cierra la brecha entre puntajes de colegios oficiales y privados, mientras que Medellín presenta la brecha más amplia y Colombia registra 67 puntos.

### Textos no continuos

**Gráfico 3.6. Distribución porcentual según niveles de desempeño. Lectura: textos no continuos. PISA 2009**



Fuente: OECD, PISA 2009. Cálculos: Dirección de Evaluación (Subdirección de Estadística y Subdirección de Análisis y Divulgación) ICFES

Los textos no continuos evidencian resultados muy similares, tanto en el promedio por debajo del nivel 2, alcanzados por Colombia (49%) y el resto del país (52%), como por encima de él, donde Colombia alcanza el 51% y el resto del país el 49%. Es decir, casi la mitad del porcentaje, concentrando la mayor proporción en el nivel 2, es decir, al mínimo para desenvolverse en la sociedad contemporánea. Bogotá, por su parte alcanza por debajo del nivel 2 un 34% y por encima del nivel 2, un 66%, y la mayor proporción se encuentra en el nivel 2.

**Tabla 3.12. Diferencias por sector. Lectura: textos no continuos. PISA 2009**

Entidad	Puntaje promedio oficiales	Puntaje promedio privado	Diferencia (oficial - privado)	Diferencias por sector				
				-100.0	-50.0	0.0	50.0	100.0
Bogotá	425 (5,0)	477 (10,3)	-51,5 (11,5)					
Manizales	422 (3,3)	N.D						
Medellín	405 (5,4)	489 (21,8)	-84,1 (22,7)					
Resto país*	391 (6,2)	460 (8,5)	-69,5 (10,1)					
Colombia	394 (4,4)	469 (6,0)	-74,7 (7,2)					

\*Corresponde sólo a jóvenes de establecimientos urbanos  
N.D: Información no disponible. ( ) Error estándar

■ Diferencia significativa con un nivel de confianza de 95%

□ Diferencia no significativa con un nivel de confianza de 95%

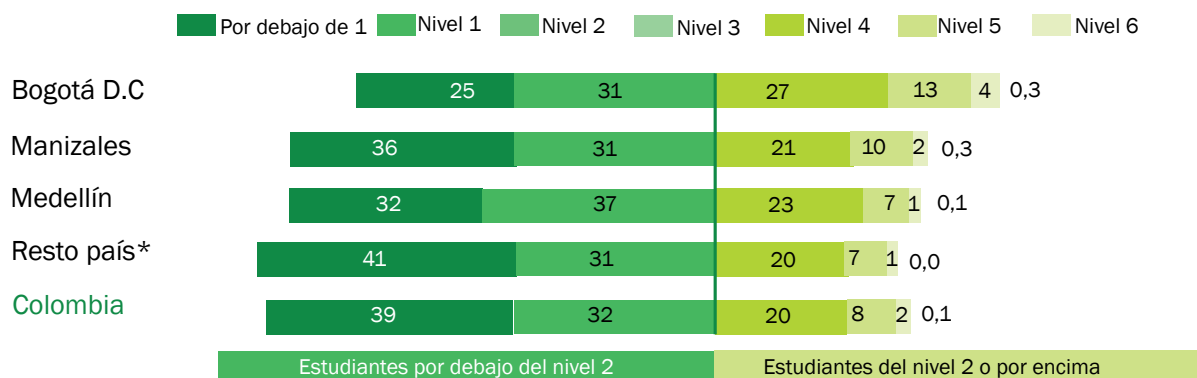
Fuente: OECD, PISA 2009. Cálculos: Dirección de Evaluación (Subdirección de Estadística y Subdirección de Análisis y Divulgación) ICFES

En el componente textos no continuos, existe una amplia diferencia entre los puntajes de colegios oficiales y privados: Medellín, 84 puntos; le siguen Colombia con 74, resto del país con 69 y la menor brecha se presenta en Bogotá con 51 puntos.

Después de analizar los resultados de cada uno de los tipos de texto en la prueba de lenguaje es importante comparar estos resultados en Bogotá, Medellín, Manizales, resto del país y Colombia, tal como se advierte en la siguiente tabla.

## Matemáticas 2009

**Gráfico 3.7. Distribución porcentual según niveles de desempeño. Matemáticas. PISA 2009**



Fuente: OECD, PISA 2009. Cálculos: Dirección de Evaluación (Subdirección de Estadística y Subdirección de Análisis y Divulgación) ICFES

Los resultados alcanzados en matemáticas dejan ver una gran diferencia entre los porcentajes que hay por debajo del nivel 2 y por encima de él, en los 5 sectores analizados en la gráfica anterior. Los más altos son los que se encuentran por debajo del nivel 2. Esto indica que la mayoría de estudiantes está en niveles mínimos e insuficientes para desempeñarse adecuadamente en la sociedad contemporánea, en relación con esta área.

Por debajo del nivel mínimo en cada sector se encuentran los siguientes porcentajes: en Bogotá el 25%, en Medellín el 36%, en Manizales el 32%, en el resto del país 41% y en Colombia el 39%. En el nivel 1 (mínimo nivel): Bogotá, Medellín y el resto del país tienen el 31% de los estudiantes, Colombia el 32% y Manizales el 37%.

En términos generales es muy pequeña la proporción de estudiantes en los niveles 4, 5 y 6, de esta área, en todos los sectores analizados y un alto porcentaje de ellos se encuentra sobre el nivel 2 (nivel mínimo): Bogotá con 27%, Medellín (21%), Manizales (23%), Colombia y el resto del país, 20%.

En relación con las zonas analizadas en el nivel 3, Bogotá tiene el mayor porcentaje (13%), es decir, los estudiantes seleccionan e implementan estrategias simples de resolución de problemas, producen reportes pequeños sobre sus interpretaciones, resultados y razonamientos y descifran representaciones basadas en diferentes fuentes de información. Le sigue Medellín con 10% y Colombia con 8%. En el nivel 4, Bogotá alcanza solamente el 4%, Colombia y Medellín el 2% y Manizales y el resto del país el 1%.

Preocupa el hecho de que el 70% de los estudiantes colombianos no logra el desempeño mínimo establecido por PISA y sólo el 2%, según los niveles de desempeño en matemáticas, está en capacidad de trabajar efectivamente con modelos explícitos de situaciones concretas,

trabajar estratégicamente a partir del uso de sus habilidades de pensamiento y razonamiento, de representaciones vinculadas a diversas situaciones, además de caracterizaciones simbólicas y formales.

**Tabla 3.13. Diferencias en matemáticas por sector. PISA 2009**

Entidad	Puntaje promedio oficiales	Puntaje promedio privado	Diferencia (oficial - privado)	Diferencias por sector				
				-100,0	-50,0	0,0	50,0	100,0
Bogotá	391 (3,8)	443 (9,7)	-51,8 (10,3)					
Manizales	389 (2,7)	N.D						
Medellín	376 (5,0)	433 (24,3)	-57,0 (25,0)					
Resto país*	366 (4,8)	421 (6,8)	-54,6 (8,3)					
Colombia	369 (3,5)	430,6 (6,0)	-61,3 (7,0)					

\*Corresponde sólo a jóvenes de establecimientos urbanos  
N.D: Información no disponible. ( ) Error estándar

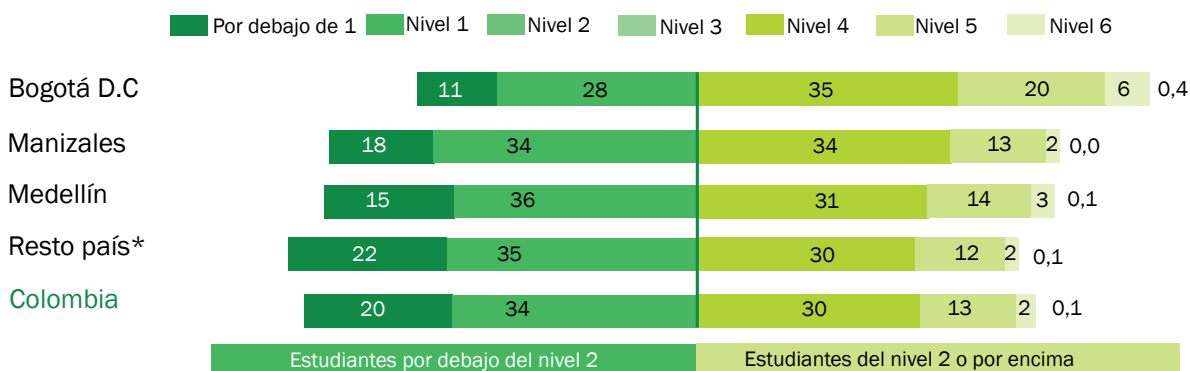
■ Diferencia significativa con un nivel de confianza de 95%  
□ Diferencia no significativa con un nivel de confianza de 95%

Fuente: OECD, PISA 2009. Cálculos: Dirección de Evaluación (Subdirección de Estadística y Subdirección de Análisis y Divulgación) ICFES

En el área de matemáticas los resultados alcanzados por las 5 entidades es similar. La brecha entre colegios oficiales y privados en Bogotá presenta una diferencia de 51 puntos, en Medellín de 57 puntos y en el resto del país de 54 puntos.

## Ciencias naturales 2009

**Gráfico 3.8. Distribución porcentual según niveles de desempeño. Ciencias Naturales. PISA 2009**



Fuente: OECD, PISA 2009. Cálculos: Dirección de Evaluación (Subdirección de Estadística y Subdirección de Análisis y Divulgación) ICFES

La distribución porcentual según los niveles de desempeño en ciencias naturales, indica que Bogotá tiene los menores promedios (39%) de estudiantes por debajo del nivel 2 y los más altos (61,4%) en el nivel 2 y por encima de él, con una diferencia de 12,4 puntos sobre Manizales (49%), el segundo promedio más alto, alcanzado en ese nivel.

Con el mayor porcentaje entre los sectores analizados, el 20% de los estudiantes de Bogotá, se encuentra en el nivel 3, es decir, pone en práctica habilidades investigativas para explicar fenómenos y problemas claramente descritos. Además, produce reportes cortos con base en su conocimiento científico.

La gráfica revela igualmente que, un poco más de la mitad de estudiantes de Medellín (51%), Manizales (52%), Colombia (54%) y resto de país (57%), se ubica por debajo del nivel 2, o sea, no alcanzan los niveles mínimos requeridos por el área de ciencias: solo son capaces de usar conocimiento científico básico en situaciones familiares y explícitas, así como de plantear conclusiones elementales.

Por otro lado, menos de la tercera parte de los estudiantes colombianos alcanzó el nivel 2, lo que implica que pueden hacer interpretaciones literales y razonamientos directos con base en investigaciones simples, así como dar posibles explicaciones en contextos conocidos.

**Tabla 3.14. Diferencias por sector. Ciencias Naturales. PISA 2009**

Entidad	Puntaje promedio		Diferencia (oficial - privado)	Diferencias por sector				
	oficiales	privado		-100.0	-50.0	0.0	50.0	100.0
Bogotá	417 (3,7)	463,1 (9,0)	-46,2 (9,7)					
Manizales	409 (2,7)	N.D						
Medellín	393 (4,8)	456,6 (18,1)	-63,2, (18,9)					
Resto país*	386 (5,4)	447,8 (5,9)	-62,2 (7,9)					
Colombia	389 (3,9)	454,6 (5,1)	-66,1 (6,3)					

\*Corresponde sólo a jóvenes de establecimientos urbanos  
N.D: Información no disponible. ( ) Error estándar

■ Diferencia significativa con un nivel de confianza de 95%  
□ Diferencia no significativa con un nivel de confianza de 95%

Fuente: OECD, PISA 2009. Cálculos: Dirección de Evaluación (Subdirección de Estadística y Subdirección de Análisis y Divulgación) ICES

También en ciencias, al igual que en lectura, Bogotá cierra la brecha entre colegios oficiales y privados, pues se presenta una diferencia de 46 puntos, mientras que en Medellín la diferencia es de 63 y en el resto del país es de 62 puntos.

## Relación PISA 2006 y 2009

Acorde con los resultados alcanzados por las áreas de lectura, ciencias y matemáticas, en 2006 y 2009, enseguida se presenta un comparativo en relación con las variaciones que se han presentado en los puntajes promedio de las tres áreas, en Colombia y, en Colombia en contraste con otros países latinoamericanos.

Así mismo, se evidencia gráficamente la variación para cada una de las áreas, en la distribución por niveles de desempeño en Colombia, en los dos años.

**Tabla 3.15. Variaciones en los puntajes promedio de Colombia en las tres áreas. 2006 y 2009.**

Prueba	2006	2009	Incremento 2006 - 2009	Aumento anual
Lectura	385	413	28	9,3
Ciencias	388	402	14	4,6
Matemáticas	370	381	11	3,6

Fuente: Instituto para la Evaluación de la Educación (ICFES).

La tabla anterior demuestra que el área con mayor incremento entre los dos últimos períodos de presentación de la prueba es lectura (28). Sin embargo, su puntaje promedio en los dos años ha estado por debajo del nivel 2, es decir, una proporción significativa de estudiantes todavía no ha adquirido las competencias necesarias para participar efectivamente en la sociedad contemporánea.

De igual manera el incremento anual es muy bajo para poder superar rápidamente los promedios alcanzados y elevar los niveles en relación con otros países. Esto resulta preocupante e invita a tomar acciones pedagógicas que ayuden a los estudiantes a adquirir niveles de lectura que les permitan actuar eficazmente en el mundo.

En el lapso de tres años los resultados del país mejoraron en las tres áreas y las variaciones son estadísticamente significativas. Este avance es aún más relevante si se considera que durante ese período aumentó la cobertura, de manera que un número creciente de jóvenes de escasos recursos ha tenido la oportunidad de realizar o continuar sus estudios.

Sin embargo, es necesario tomar acciones de mejoramiento también en las áreas de ciencias y matemáticas, en las que se presentan promedios similares a los de lectura y bajos incrementos anuales.

La tabla 64 permite ver la relación entre los puntajes promedio alcanzados por Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México y Uruguay en 2006 y 2009, así como de Panamá, Perú y Bogotá en 2009, en las tres áreas. Con esta relación se pueden establecer comparativos entre los resultados alcanzados por estos países y por Bogotá.

**Tabla 3.16. Variaciones en los puntajes promedio por área. Colombia-Otros países**

Países	Lectura		Matemáticas		Ciencias	
	2006	2009	2006	2009	2006	2009
Argentina	374	398	381	388	391	398
Brasil	393	412	370	386	390	412
Chile	442	449	411	421	438	447
<b>Colombia</b>	<b>385</b>	<b>413</b>	<b>370</b>	<b>381</b>	<b>388</b>	<b>402</b>
<b>Bogotá</b>		<b>446</b>		<b>410</b>		<b>434</b>
México	410	425	406	419	410	425
Uruguay	413	426	427	427	428	426
Panamá		371		360		376
Perú		370		365		369

Fuente: Instituto para la Evaluación de la Educación (ICFES).

Todos los países, salvo Uruguay, experimentaron incremento en el puntaje promedio de todas las áreas entre 2006 y 2009. Uruguay se mantuvo igual en matemáticas y disminuyó 2 puntos en ciencias.

En lectura, el incremento más significativo lo alcanzó Colombia con 28 puntos, le siguió Argentina con 24 y luego Brasil con 19. Por su parte, en 2009 Bogotá alcanzó un puntaje superior a todos los países incluyendo Colombia, excepto a Chile que la superó en 3 puntos.

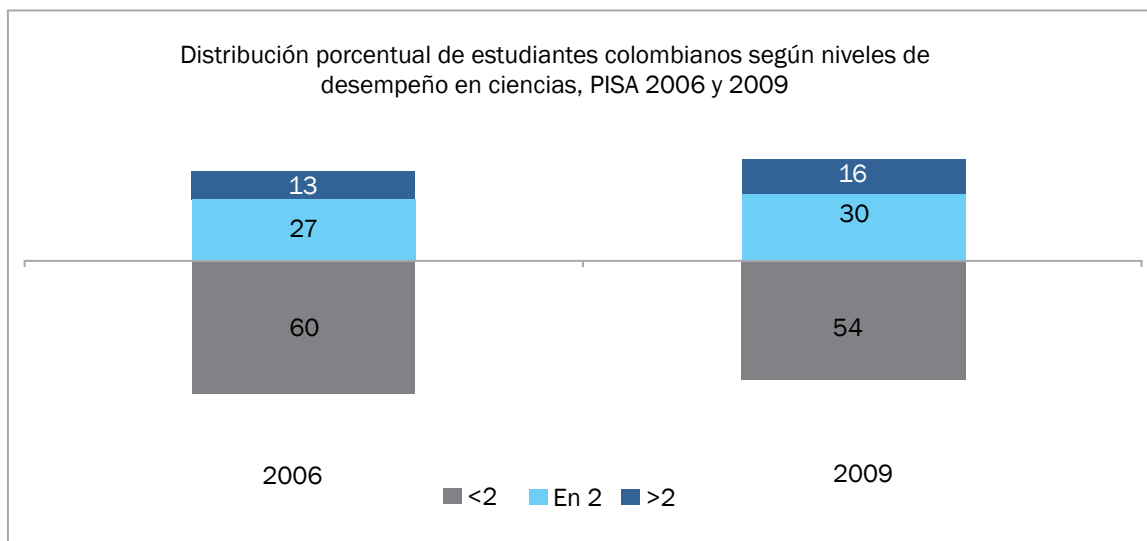
En el área de matemáticas, el incremento más significativo lo alcanzó Brasil con 16 puntos, le siguió México con 13 y luego Colombia con 11. Los mejores promedios, en esta área, en los dos años, los alcanza Uruguay. En cuanto a Bogotá en 2009, supera en promedio a Brasil, Panamá, Perú y Argentina.

Al igual que en matemáticas, en ciencias naturales, el incremento más significativo lo obtuvo Brasil con 22 puntos, le siguió México con 15 y luego Colombia con 14. En el área de ciencias, al igual que en lectura, Bogotá está por encima de países como Argentina, Brasil, México, Panamá, Perú y Uruguay.

Los resultados de Bogotá en las pruebas PISA se acercan a los obtenidos por Chile, que se ubica en el primer lugar. Comparando los resultados de Colombia con Bogotá, se advierte que la ciudad está 25 puntos por encima del promedio del país.

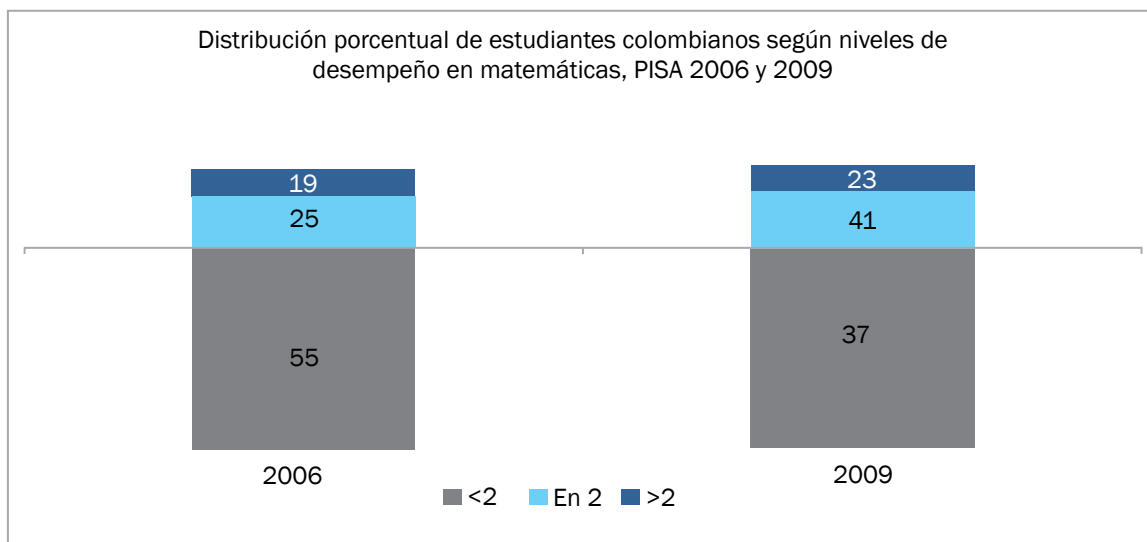
En coherencia con lo anterior, se presenta la distribución porcentual de estudiantes colombianos en cada una de las áreas, en los dos años.

**Gráfico 3.9. Variación en la distribución de Colombia. Niveles de desempeño. Ciencias. PISA 2006 y 2009**



Fuente: Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES).

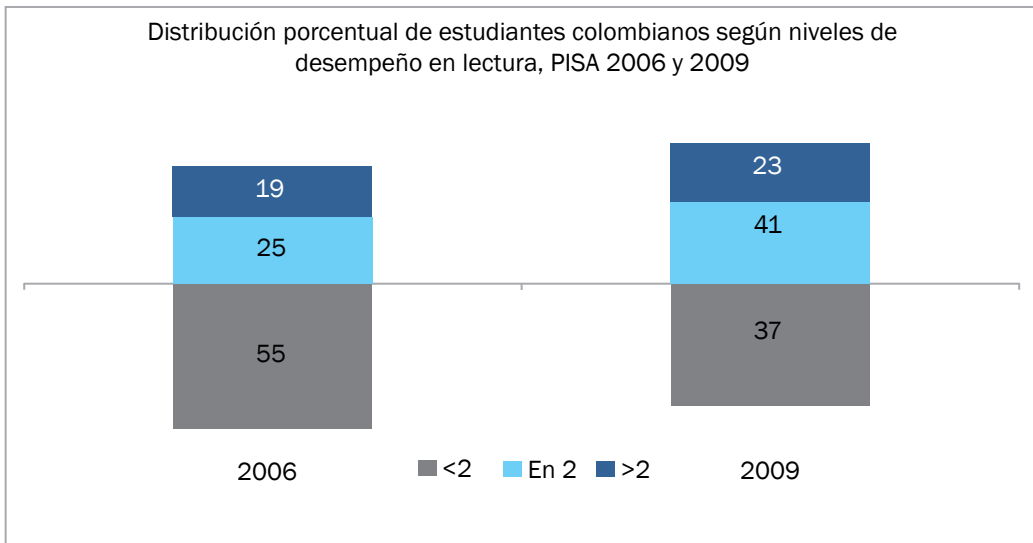
**Gráfico 3.10. Variación en la distribución de Colombia. Niveles de desempeño. Matemáticas. PISA 2006 y 2009**



Fuente: Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES).



**Gráfico 3.11. Variación en la distribución de Colombia. Niveles de desempeño. Lectura PISA 2006 Y 2009**



Fuente: Instituto colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES).

## Referentes Bibliográficos

- » Álvaro M. (1989). “La técnica del muestreo: ejemplo práctico de su aplicación en las evaluaciones educativas”. En: *Revista Española de Investigaciones Sociológicas* (Reis), N° 46, pp. 173-182.
- » Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES) (2006). *Marco teórico de las pruebas de Ciencias naturales. Programas de Evaluación Saber y Examen de Estado*.
- » Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES). Página web: [www.icfes.gov.co](http://www.icfes.gov.co) y <ftp://ftp.icfes.gov.co/>
- » Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES). *Orientaciones para la lectura e interpretación de los resultados de Saber 2009*.
- » Secretaría de Educación de Bogotá (2008). *Plan Sectorial de Educación 2008-2012. Educación de Calidad para una Bogotá Positiva*.
- » Secretaría de Educación de Bogotá (2010). *Marco General de la prueba Comprender 2010. Segunda Serie de Orientaciones para la Evaluación*.
- » Secretaría de Educación de Bogotá (2010). *Informe de resultados, prueba Comprender 2010. Aplicación definitiva*.
- » Secretaría de Educación de Bogotá (2008). *Evaluación en el Aula. Del control a la comprensión*. IDEP.