



Calidad Educativa en Colombia

El camino recorrido y los retos pendientes:
análisis de los resultados de TIMSS 1995-2007

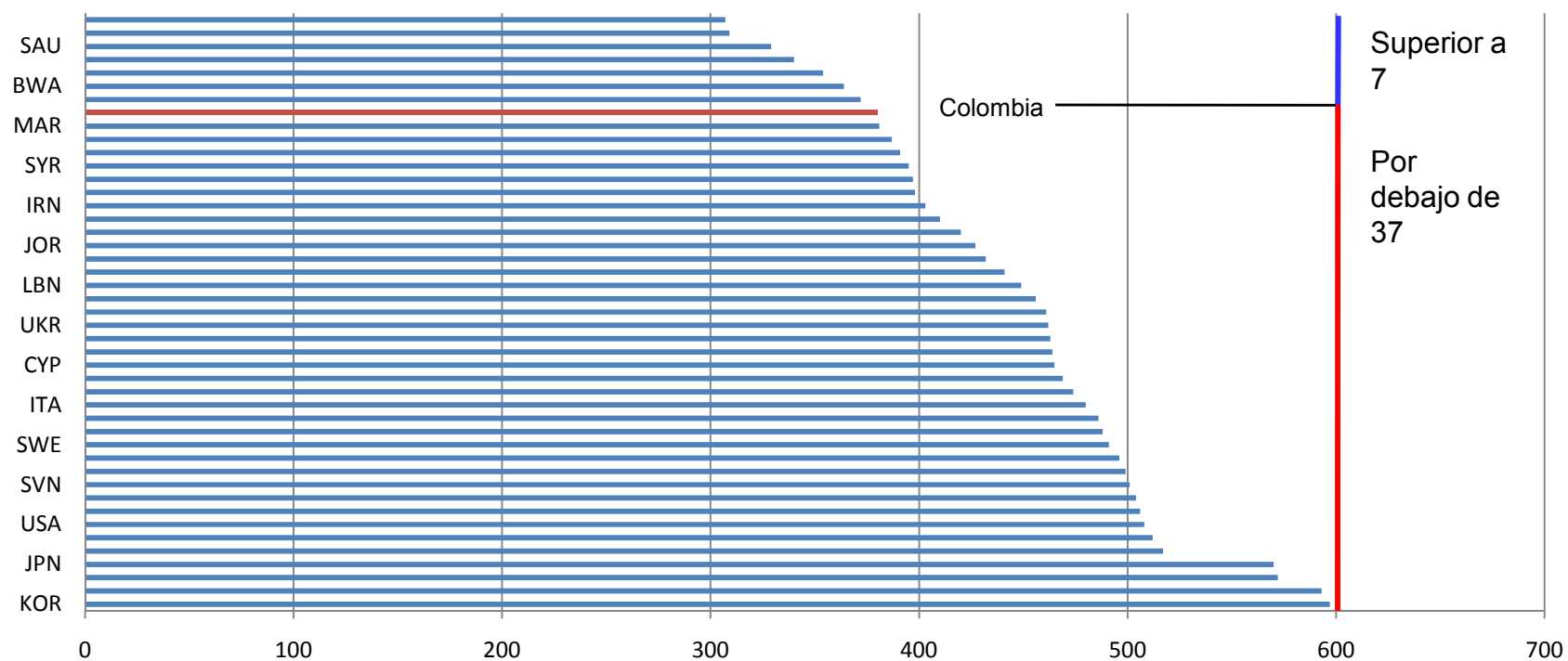
Raja Bentaouet Kattan

Emilio Porta Pallais





Matemáticas: media grado 8



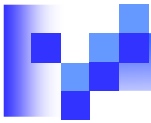
La media de puntuación en matemáticas de octavo grado(TIMSS 2007)

Resultados Iniciales

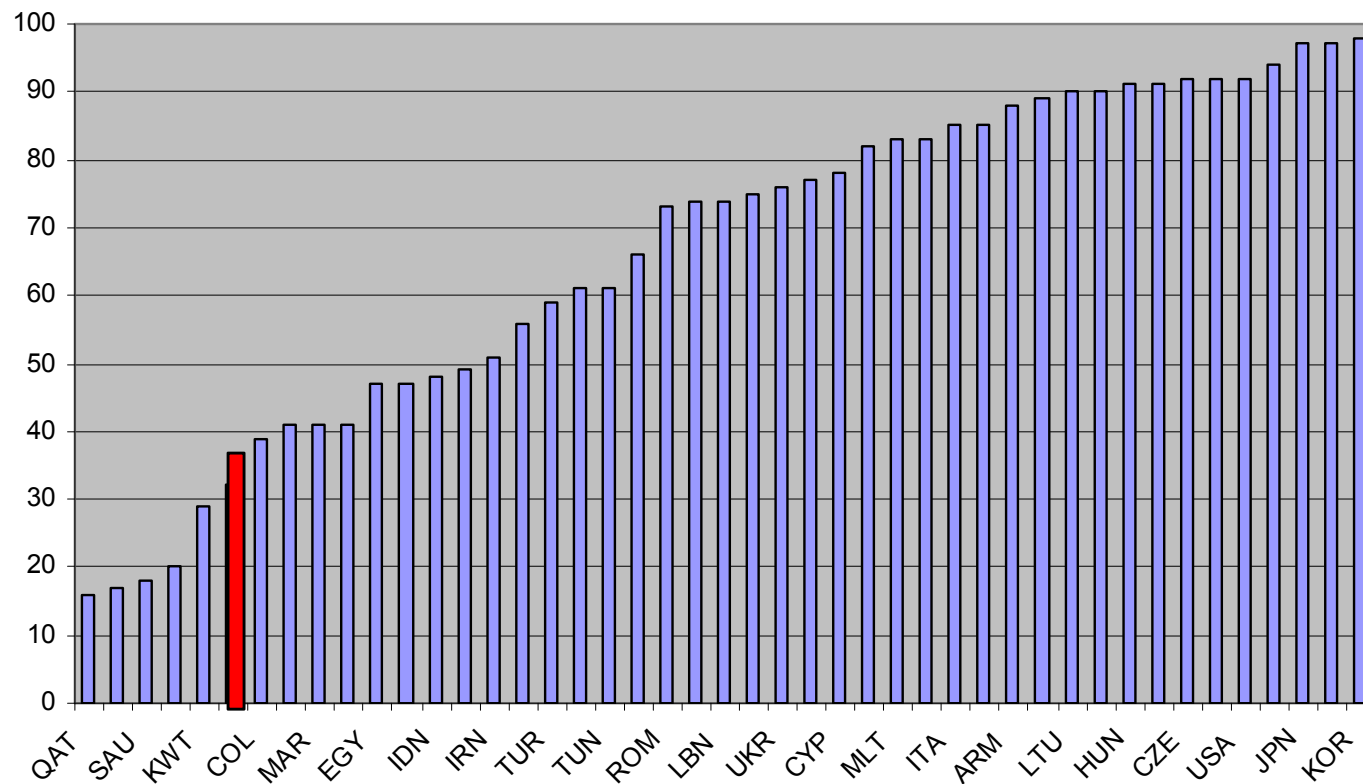
Porcentaje de alumnos por nivel de logro: grado 8

País	Superior	Alto	Intermedio	Bajo
Chinese Taipei	45	71	86	95
Korea	40	71	90	98
Singapore	40	70	88	97
Promedio Internacional	2	15	46	75
Colombia	0	2	11	39
El Salvador	0	0	3	20
Ghana	0	0	4	17

61% de los estudiantes no alcanzaron a obtener el nivel de logro mas bajo.

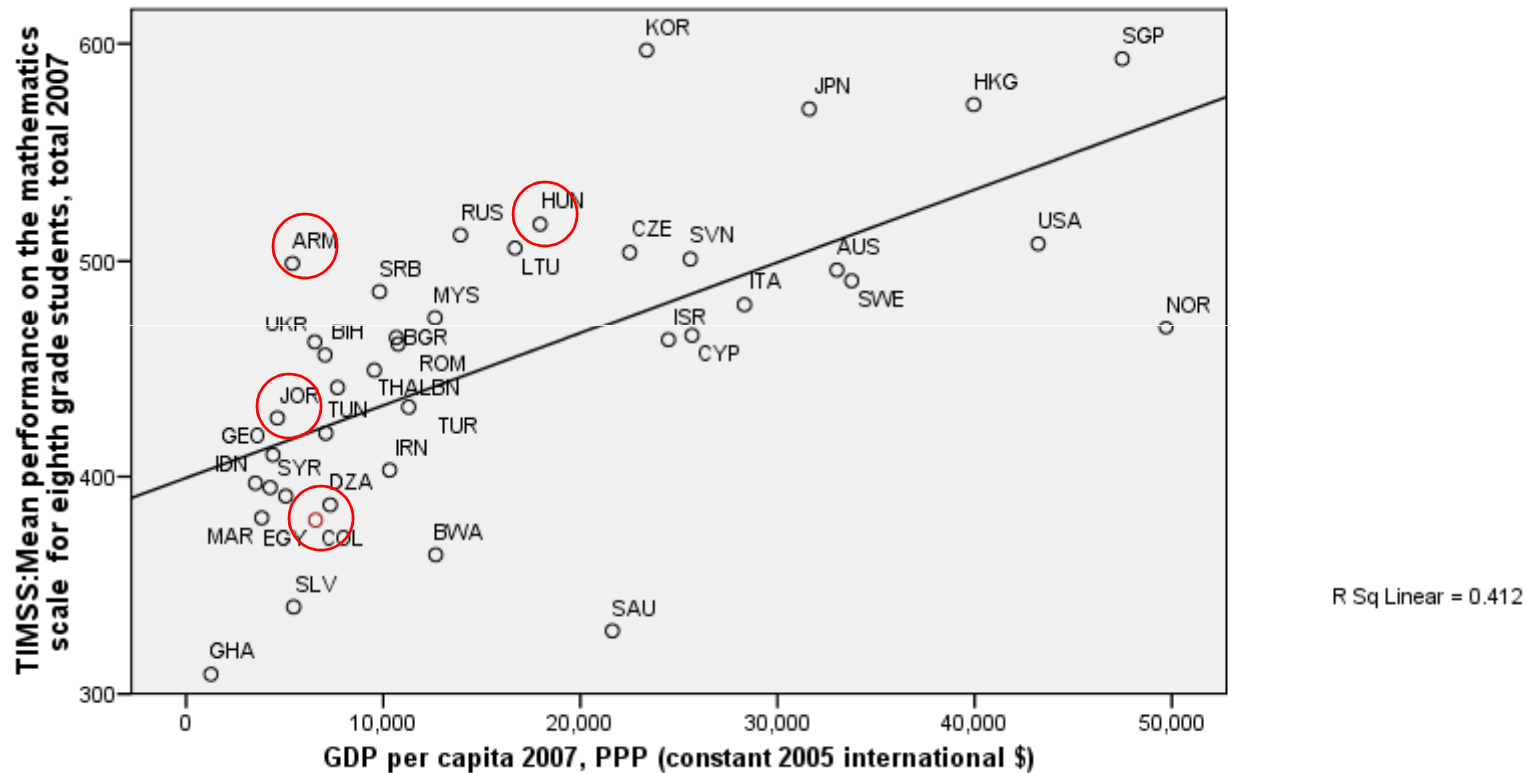


Porcentaje de estudiantes que se ubican en el nivel de logro bajo (Matemáticas, grado 8)



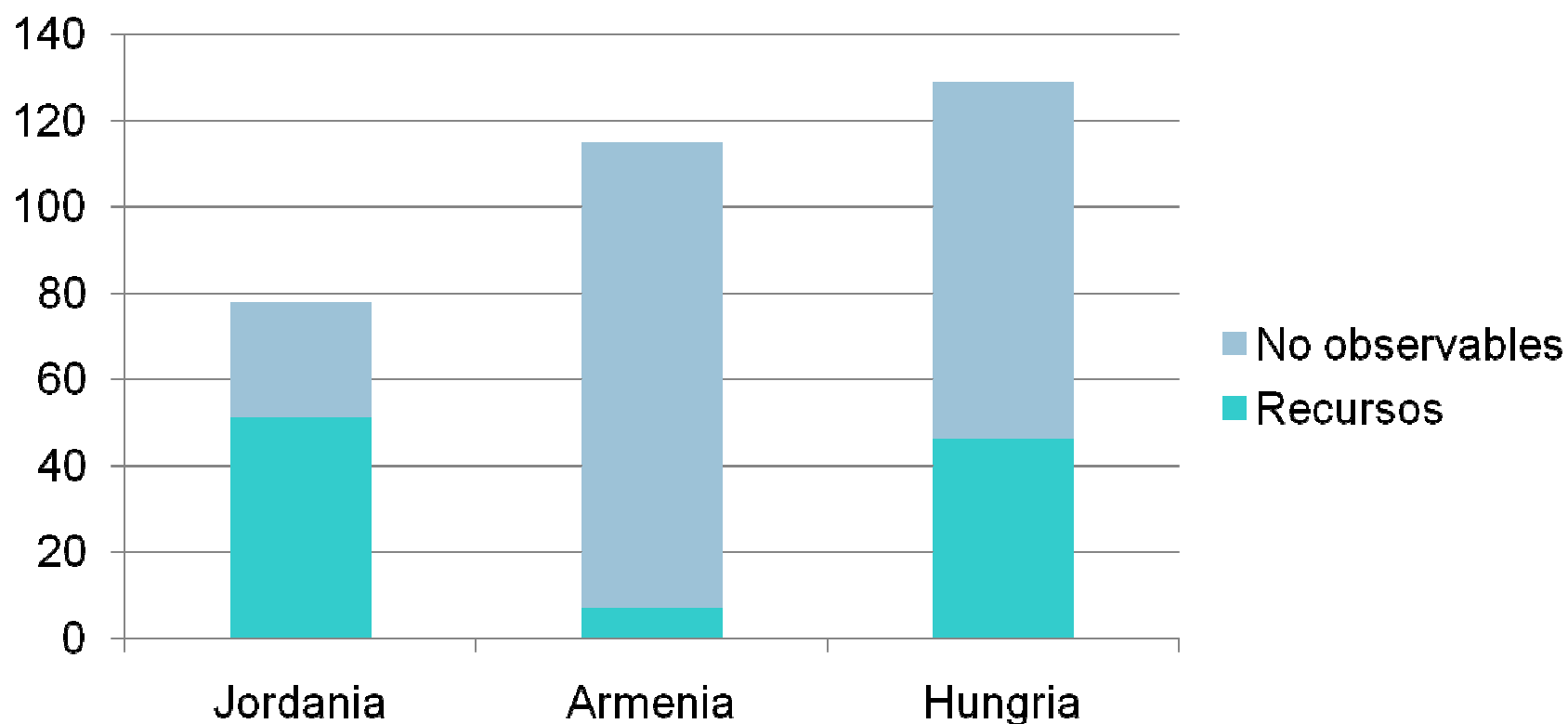
Resultados Iniciales

Correlación entre el puntaje promedio y PIB per cápita



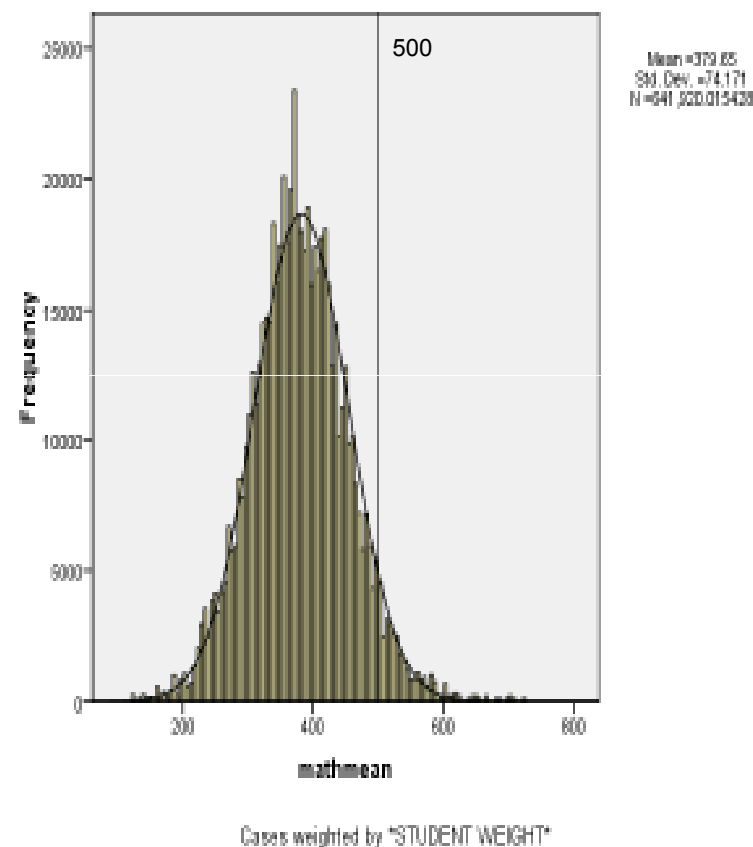


Los recursos lo explican todo?



Limitaciones de los datos

- ✓ No hay causalidad
- ✓ Pequeñas variaciones en las puntuaciones puede ocultar los efectos
- ✓ En algunas preguntas en los cuestionarios también encontramos una pequeña variación en la respuesta





¿Qué tan bien preparado cree que se encuentra en los siguientes temas?

	Muy bien preparado	%
A. Number		
a) Computing, estimating or approximating with whole numbers -----		95.8
b) Representing decimals and fractions using words, numbers, or models (including number lines) -----		93.8
c) Computing with fractions and decimals -----		93.9
d) Representing, comparing, ordering, and computing with integers -----		94.8
e) Problem solving involving percents and proportions -----		91.2



¿Qué tan bien preparado cree que se encuentra en los siguientes temas?

	Muy bien preparado	%
B. Algebra		
a) Numeric, algebraic, and geometric patterns or sequences (extension, missing terms, generalization of patterns) -----		80.3
b) Simplifying and evaluating the algebraic expressions -----		91.9
c) Simple linear equations and inequalities, and simultaneous (two variables) equations --		90.8
d) Equivalent representations of functions as ordered pairs, tables, graphs, words, or equations-----		87.9



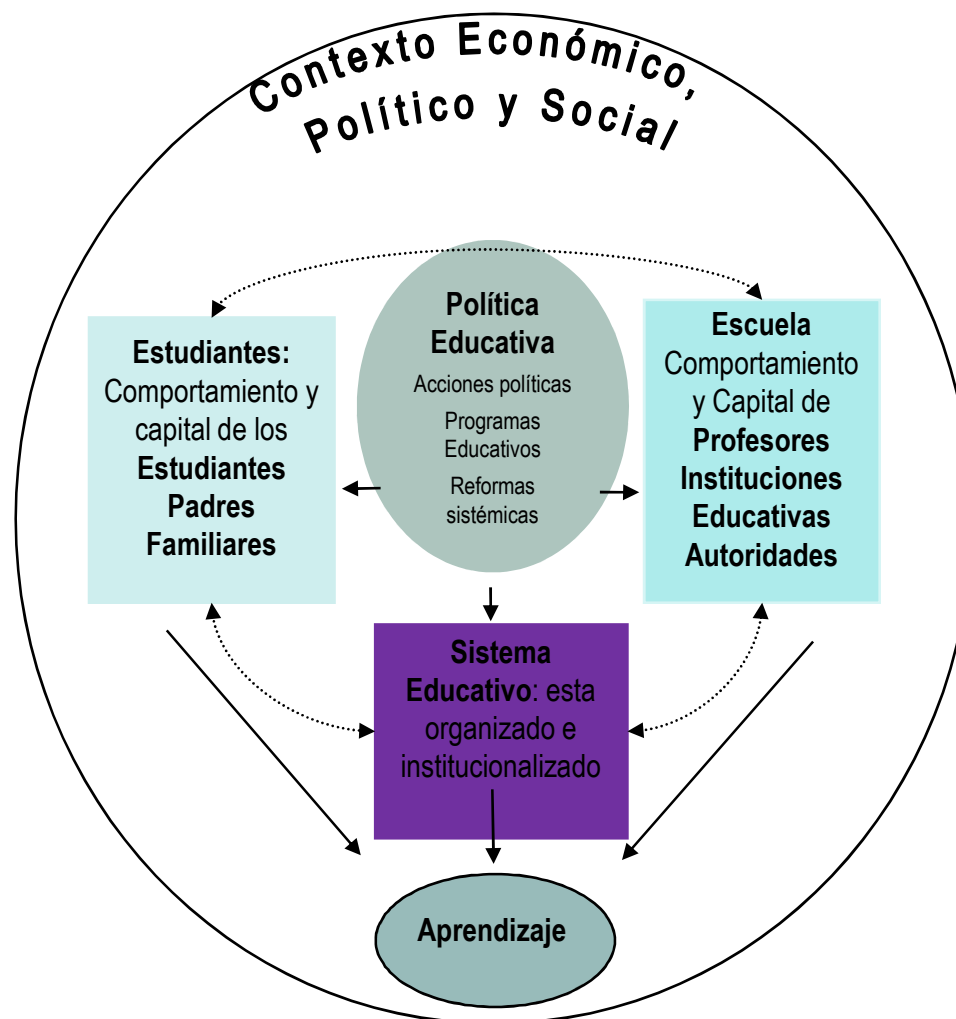
¿Qué tan bien preparado cree que se encuentra en los siguientes temas?

	Muy bien preparado	%
C. Geometry		
a) Geometric properties of angles and geometric shapes (triangles, quadrilaterals, and other common polygons) -----		88.1
b) Congruent figures and similar triangles -----		85.1
c) Relationship between three-dimensional shapes and their two-dimensional representation -----		60.0
d) Using appropriate measurement formulas for perimeters, circumferences, areas of circles, surface areas and volumes -----		89.6
e) Cartesian plane - ordered pairs, equations, intercepts, intersections, and gradient ---		91.6
f) Translation, reflection, and rotation -----		66.1



¿Qué tan bien preparado cree que se encuentra en los siguientes temas?

	Muy bien preparado	%
D. Data and Chance		
a) Reading and displaying data using tables, pictographs, bar graphs, pie charts and line graphs -----		85.6
b) Interpreting data sets (e.g., draw conclusions, make predictions, and estimate values between and beyond given data points) -----		76.5
c) Judging, predicting, and determining the chances of possible outcomes -----		68.6



Vegas & Petrow, 2008




Resultados Iniciales



Factores asociados al rendimiento académico

Sistema Educativo

Correlation

- Evaluación de prácticas docentes 
- Participación de los padres en actividades escolares 
- Apoyo de los padres en el rendimiento académico 



Factores asociados al rendimiento académico

Escuela

- Tamaño de la escuela
- Disponibilidad de libros de texto para matemáticas
- Disponibilidad de computadores
- Tiempo para el aprendizaje
- tiempo empleado para resolver problemas
- El tiempo dedicado para escuchar conferencias
- La frecuencia de las tareas escolares

Correlation





Factores asociados al rendimiento académico

Escuela

Correlation

- Agrupación por habilidad
- Clases correctivas o de enriquecimiento
- Uso de calculadora
- Educación del docente
- Capacitación del docente
- sensación de seguridad de los docentes
- Satisfacción de los docentes con su trabajo





Factores asociados al rendimiento académico

Escuela

Correlation

- Escuela ubicada en zona rural
- Contexto económico desfavorable
- Incidentes de intimidación
- Género del docente (mujeres)
- Expectativas de los docentes
- Docente con especialización en matemáticas
- Asistir a una escuela privada





Factores asociados al rendimiento académico

Estudiantes

Correlation

- Genero (femenino)
- Edad
- Educación de la madre
- Disponibilidad de libros en el hogar
- Poseer computador en casa





Factores asociados al rendimiento académico

Diferencia significativa





Factores asociados al rendimiento académico

		Coef	P> t
System	High parental support for student achievement	-1.43	0.93
	High parental participation in school activities	7.40	0.48
School	School located in rural area	-17.24	0.25
	50 < of students comes from economic disadvantage families	-10.29	0.23
	bully incidents during the last month	-5.89	0.00
	Having a female teacher	12.60	0.06
	Teacher with math as a major area of study	1.45	0.88
	Teachers have high expectations for students	16.35	0.01
	Attending to a private school	10.74	0.25
Student	Age of student	-16.03	0.00
	Female	-34.04	0.00
	Mother with higher education (vocational or tertiary)	13.52	0.02
	11-25 books at home	11.00	0.02
	26-100 books at home	19.01	0.00
	101-200 books at home	22.89	0.03
	200 < books at home	21.05	0.09
	Computer available at home	11.18	0.04
	Constant	610.11	0.00

R-Squared:0.24

June, 2009

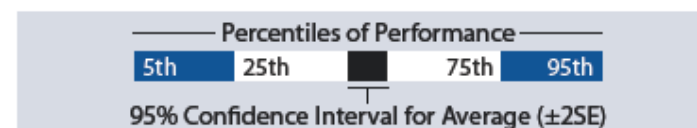
Initial Findings



Mejoramiento significativo entre 1995 y 2007

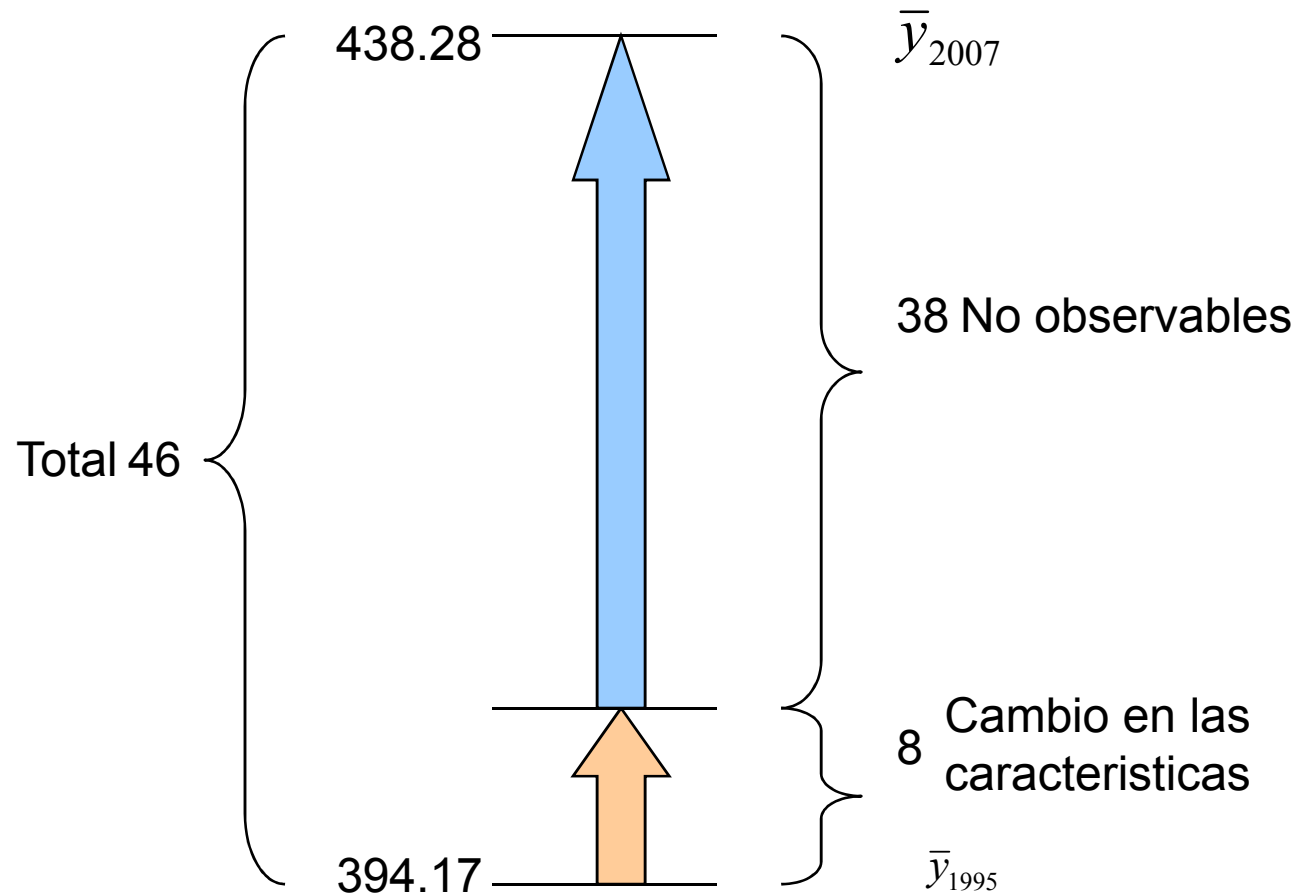
Country		Average Scale Score	2003 to 2007 Difference	1999 to 2007 Difference	1995 to 2007 Difference	Mathematics Achievement Distribution
Colombia						
	2007	380 (3.6)				
	1995	332 (5.6)			47 (6.7)	

País con el mayor aumento en su desempeño durante el periodo 1995 - 2007





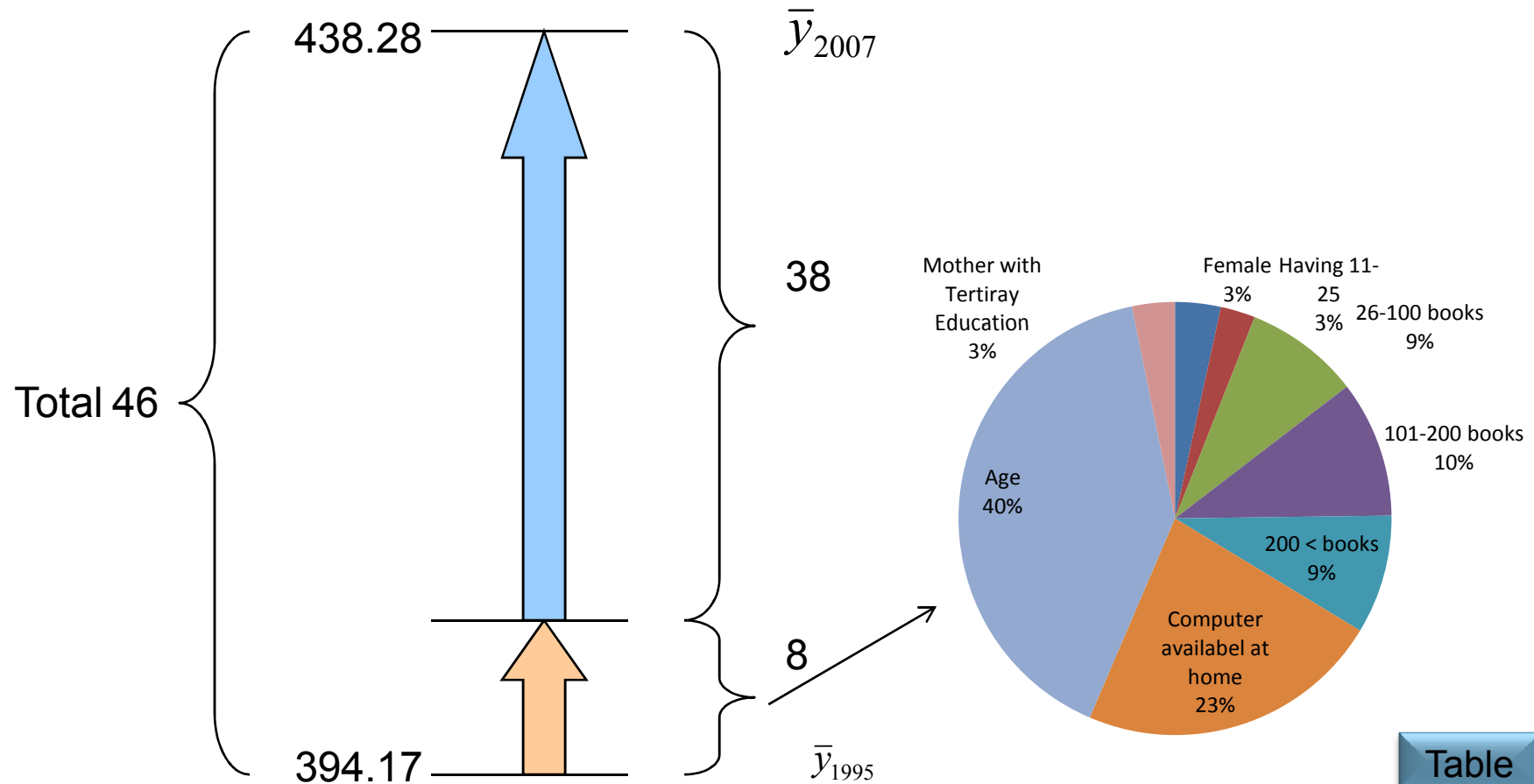
Decomposing 1995 – 2007 Results



Table

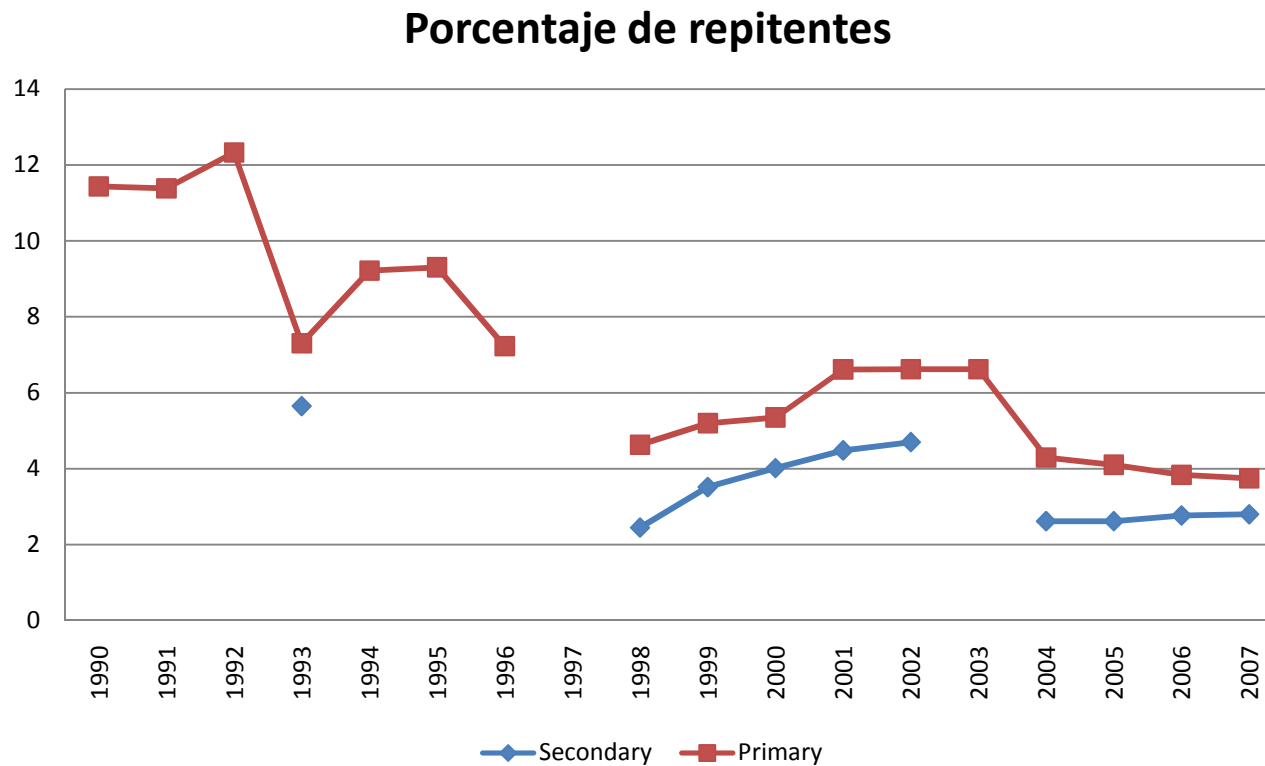


Decomposing 1995 – 2007 Results





La edad promedio de los alumnos de 8 se redujo





Mas cobertura con mas calidad

Proporción de jóvenes (15-19 años) que completó 8 grado

	1995	2005	Δ
Total	47.9	66.4	18.6
Hombres	43.9	61.3	17.4
Mujeres	51.6	71.4	19.8
Area Urbana	60.8	76.1	15.3
Area Rural	19.3	40.1	20.8
Pobres 40%	20.5	44.4	23.9
Media 40%	57.1	77.1	20.0
Mas Ricos 20%	80.2	91.2	11.0

Source: EdStats ADePT using 1995-2005 DHS



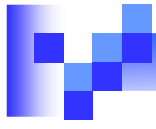
Conclusiones y recomendaciones de política

- Colombia ha mejorado significativamente entre 1995 y 2007, más que cualquiera de los otros países participantes.
- A pesar del notable progreso en los últimos años, Colombia obtuvo puntajes promedio inferiores comparado con países que tienen el mismo o menor PIB per cápita.
- Continuar los esfuerzos para ampliar el acceso y retener a los estudiantes en el sistema educativo.
- Los estudiantes de las escuelas donde se reportan problemas de seguridad, como intimidación, obtuvieron puntajes menores.
- Considerar estrategias que ayuden a incrementar el número de profesoras en matemáticas.



Conclusiones y recomendaciones de política

- Crear incentivos para los profesores que trabajan en escuelas rurales o con altos niveles de pobreza.
- Proporcionar capacitación a los directores para promover una mayor participación de los padres y el apoyo a los estudiantes para alcanzar niveles de logro mas altos.
- Evaluar, evaluar, evaluar, investigar, investigar, investigar.....
 - Estudios enfocados en conocer programas y metodologías aplicadas en países exitosos
 - Evaluación de impacto de los programas escolares
 - Reevaluar las actividades de desarrollo profesional para estar más alineado con el rendimiento de los alumnos.
 - Supervisar, evaluar y perfeccionar el sistema de aseguramiento de calidad.



Características de los estudiantes