

# Calidad Educativa en Colombia

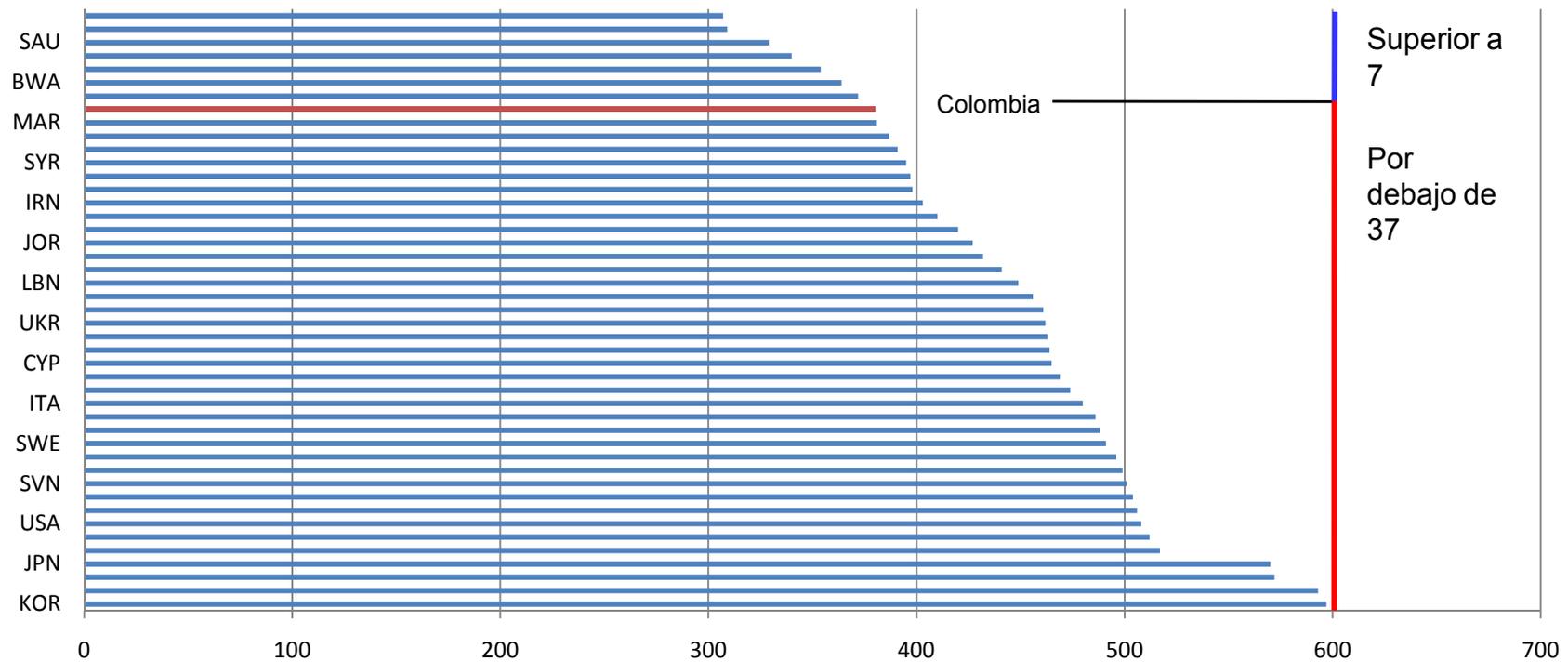
El camino recorrido y los retos pendientes:  
análisis de los resultados de TIMSS 1995-2007

Raja Bentaouet Kattan

Emilio Porta Pallais



# Matemáticas: media grado 8



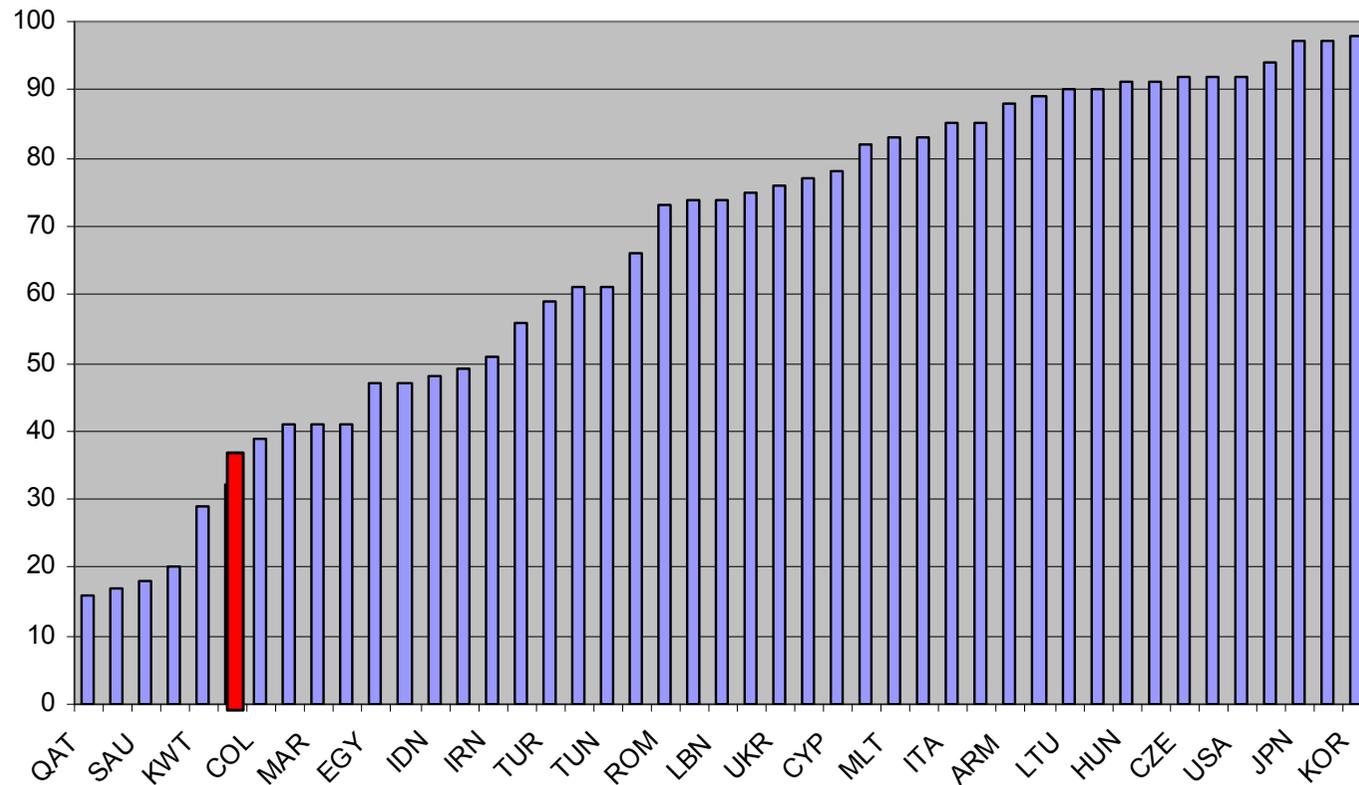
La media de puntuación en matemáticas de octavo grado (TIMSS 2007)

## 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
<b>Promedio Internacional</b>	<b>2</b>	<b>15</b>	<b>46</b>	<b>75</b>
Colombia	0	2	11	39
El Salvador	0	0	3	20
Ghana	0	0	4	17

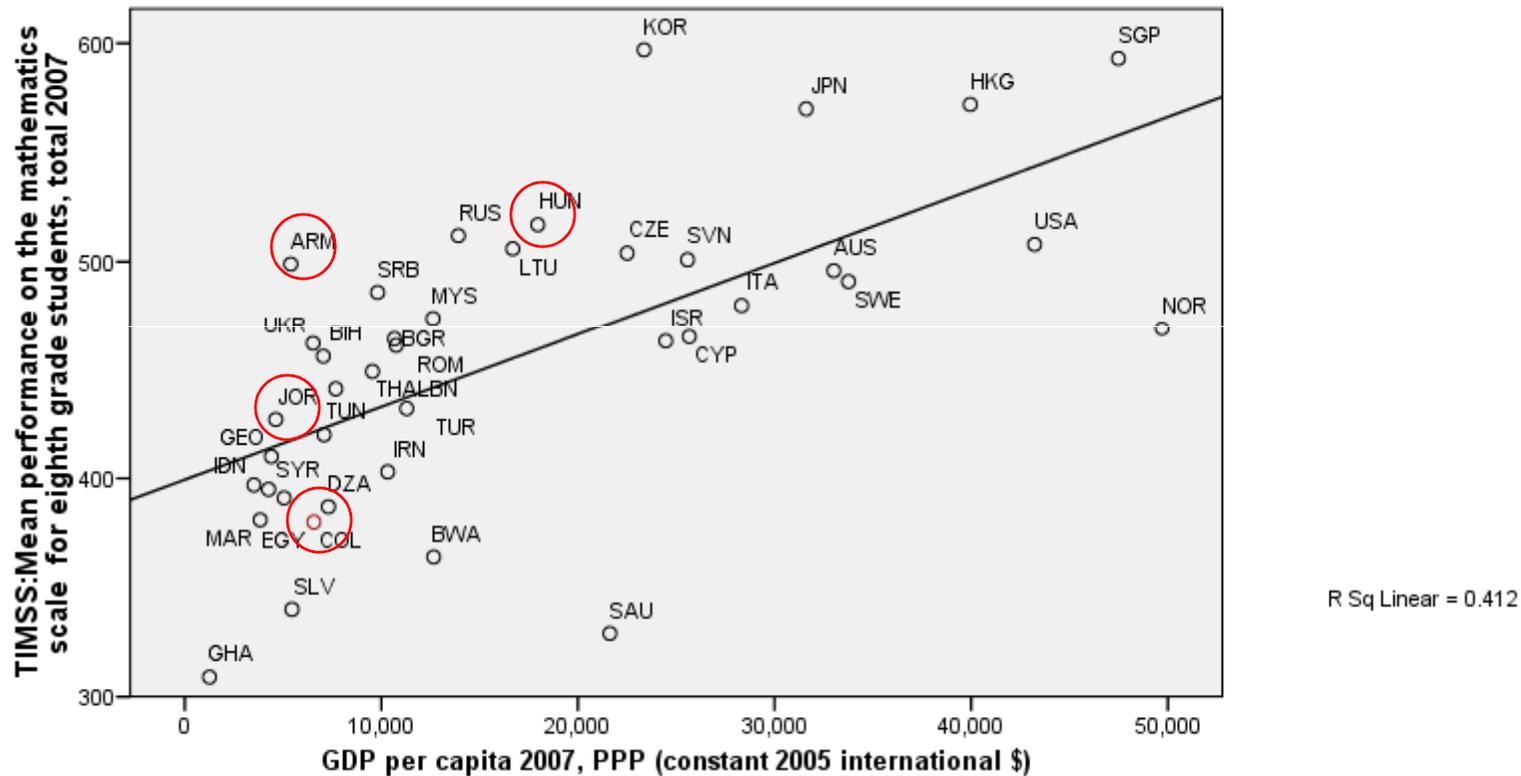
61% de los estudiantes no alcanzaron a obtener el nivel de logro mas bajo.

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

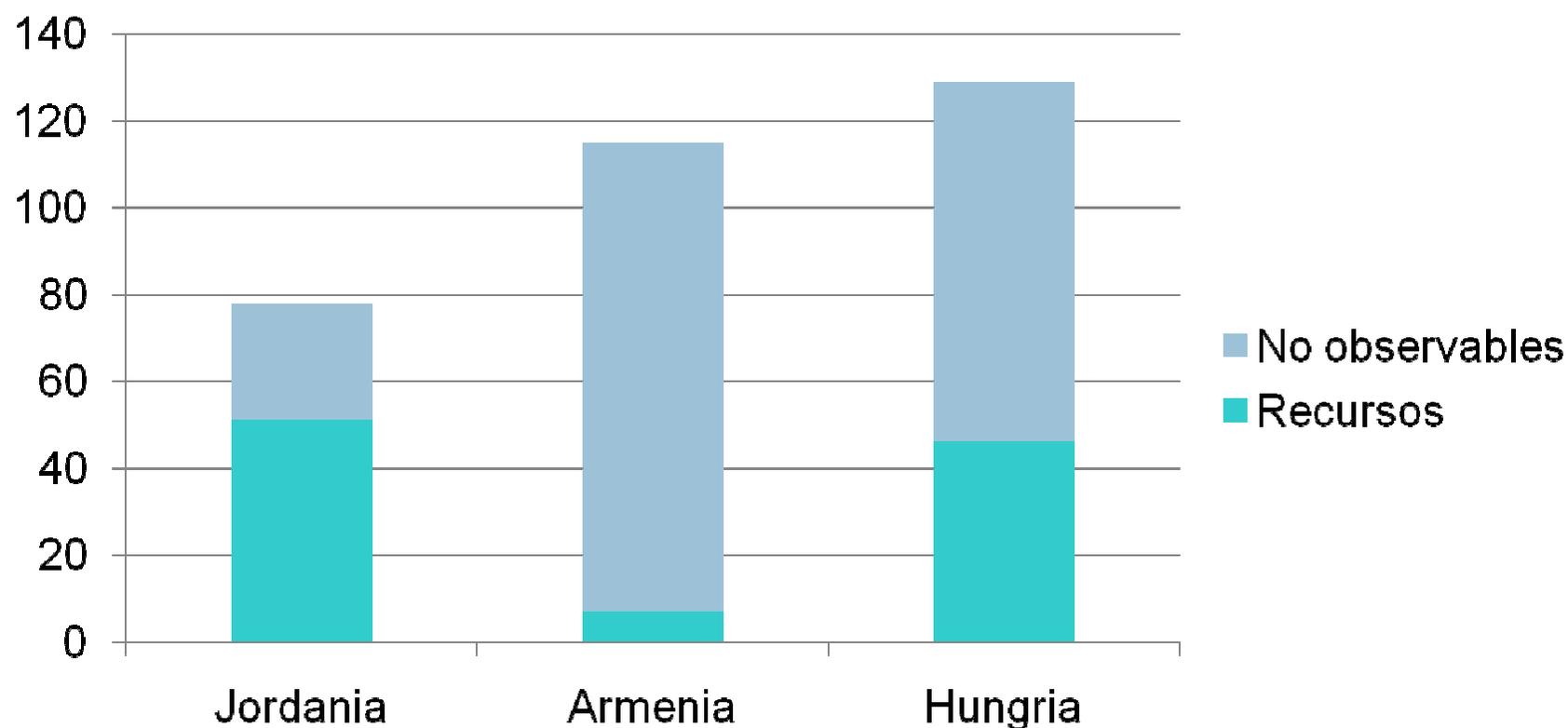


Resultados Iniciales

# Correlación entre el puntaje promedio y PIB per cápita

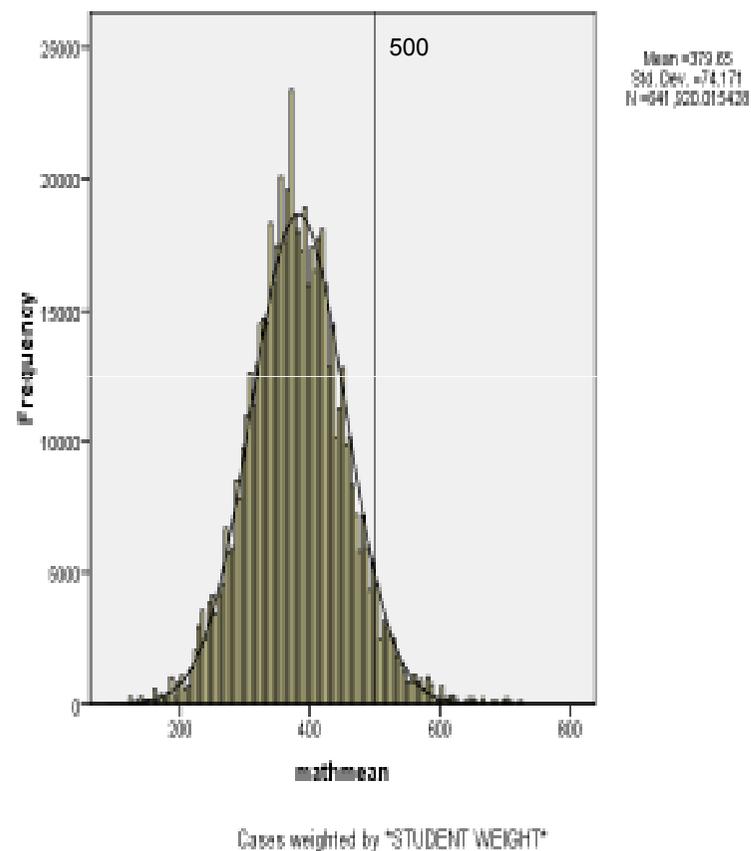


# Los recursos lo explican todo?



# 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	%
<b>A. Number</b>		
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>B. Algebra</b>		
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

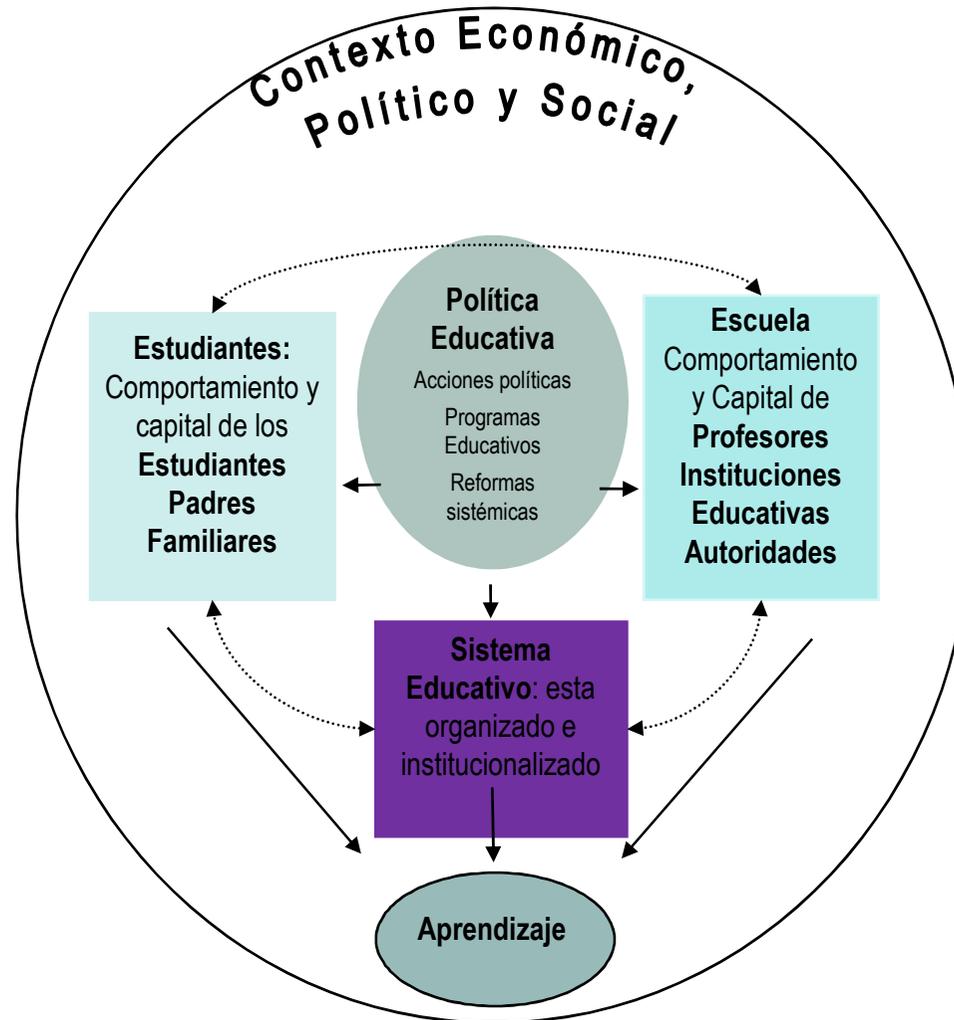
# ¿Qué tan bien preparado cree que se encuentra en los siguientes temas?

	Muy bien preparado	%
<b>C. Geometry</b>		
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

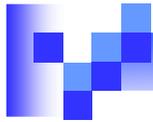


## ¿Qué tan bien preparado cree que se encuentra en los siguientes temas?

	Muy bien preparado	%
<b>D. Data and Chance</b>		
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



## Factores asociados al rendimiento académico

### Sistema Educativo

Correlation

- Evaluación de practicas 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





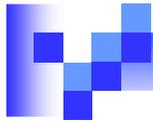
## Factores asociados al rendimiento académico

### 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
	Constant	610.11	0.00
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

R-Squared:0.24

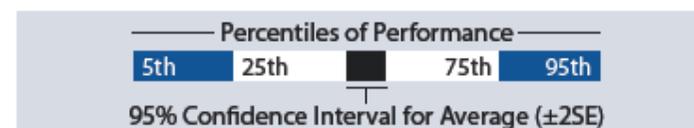
June, 2009

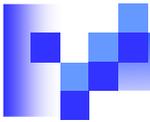
Initial Findings

## Mejoramiento significativo entre 1995 y 2007

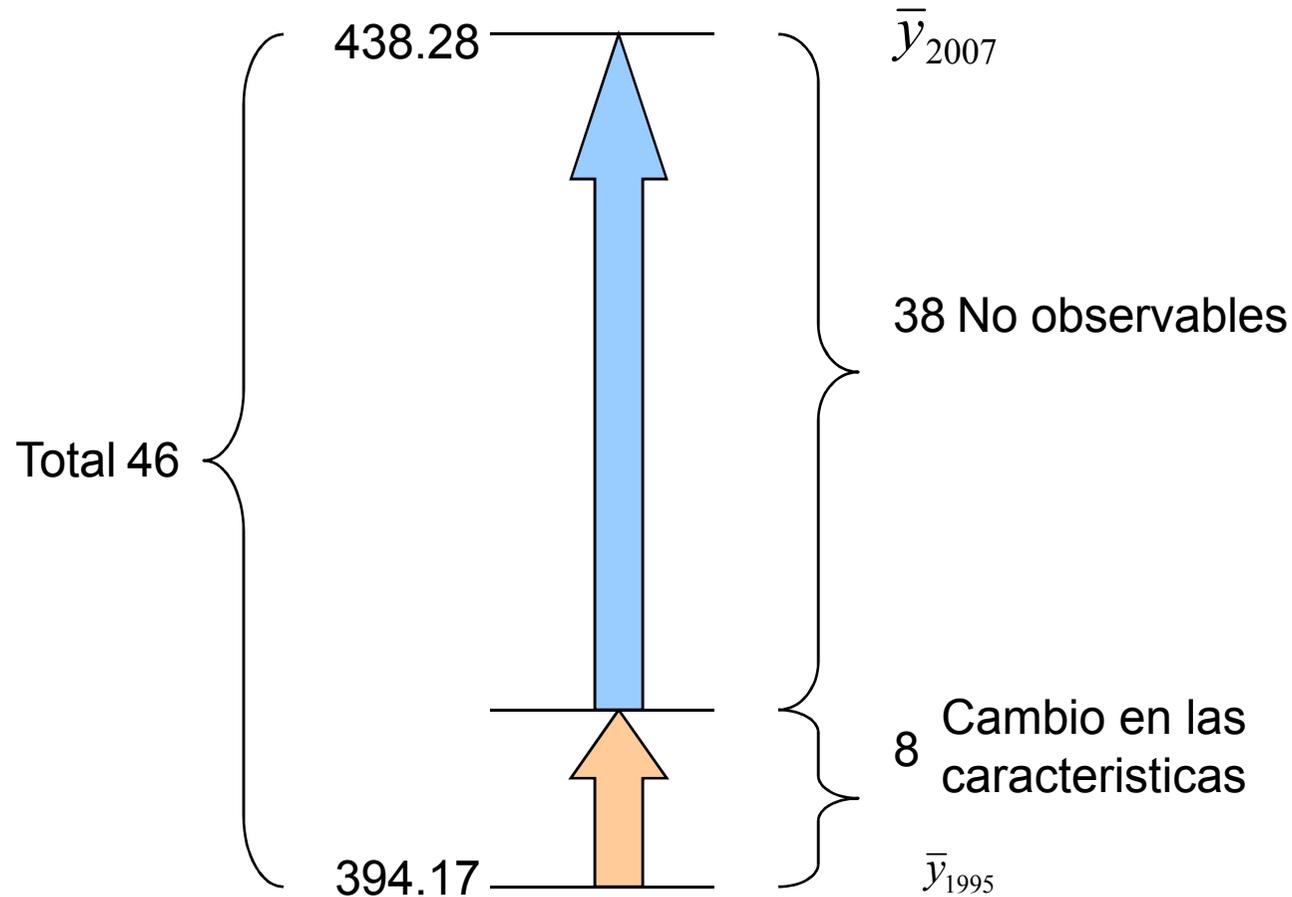
Country		Average Scale Score	2003 to 2007 Difference	1999 to 2007 Difference	1995 to 2007 Difference	Mathematics Achievement Distribution
Colombia						
	2007	380 (3.6)				
	1995	332 (5.6)			47 (6.7) ▲	

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

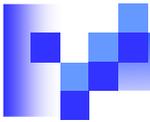




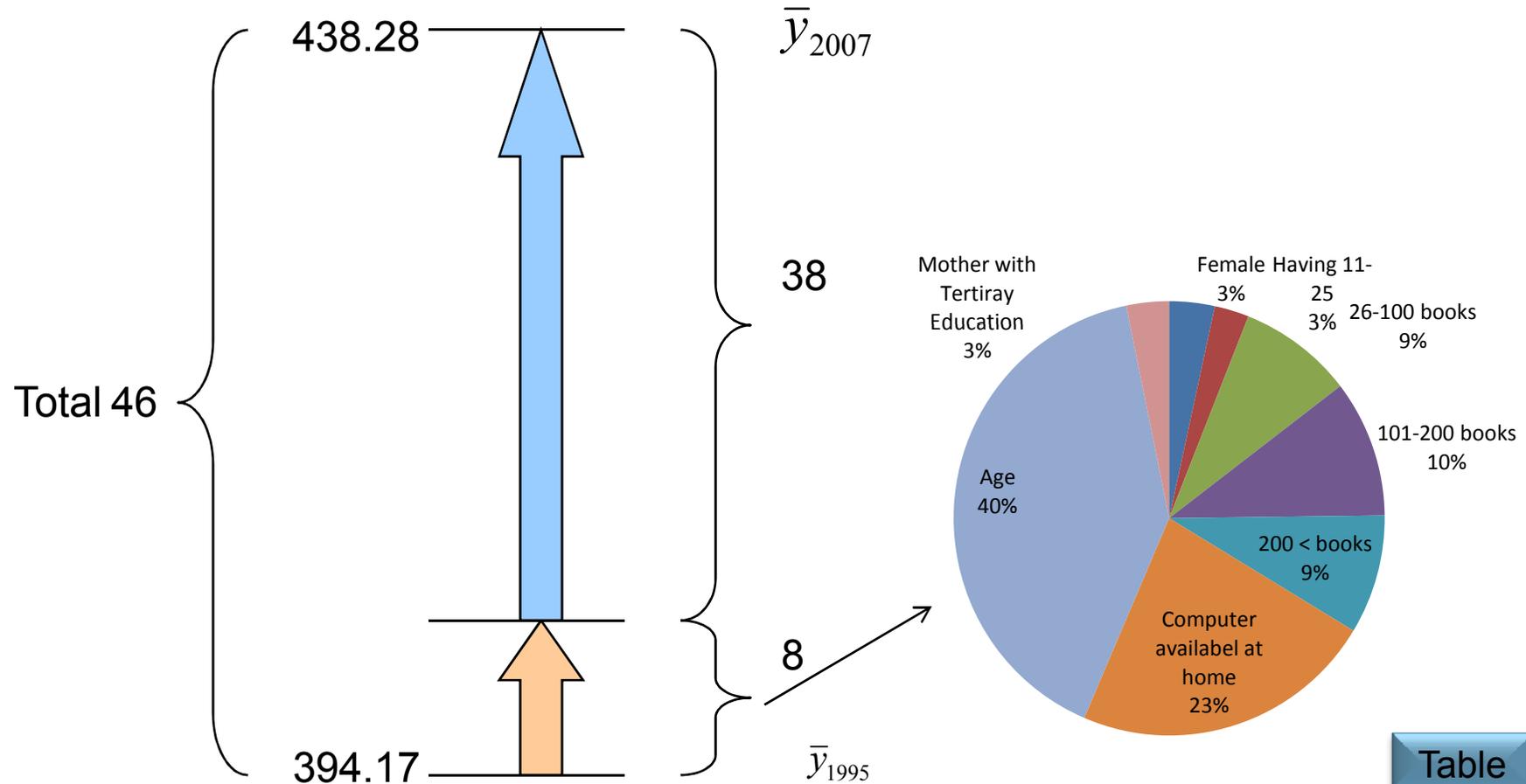
## Decomposing 1995 – 2007 Results

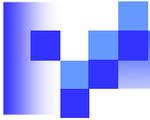


Table



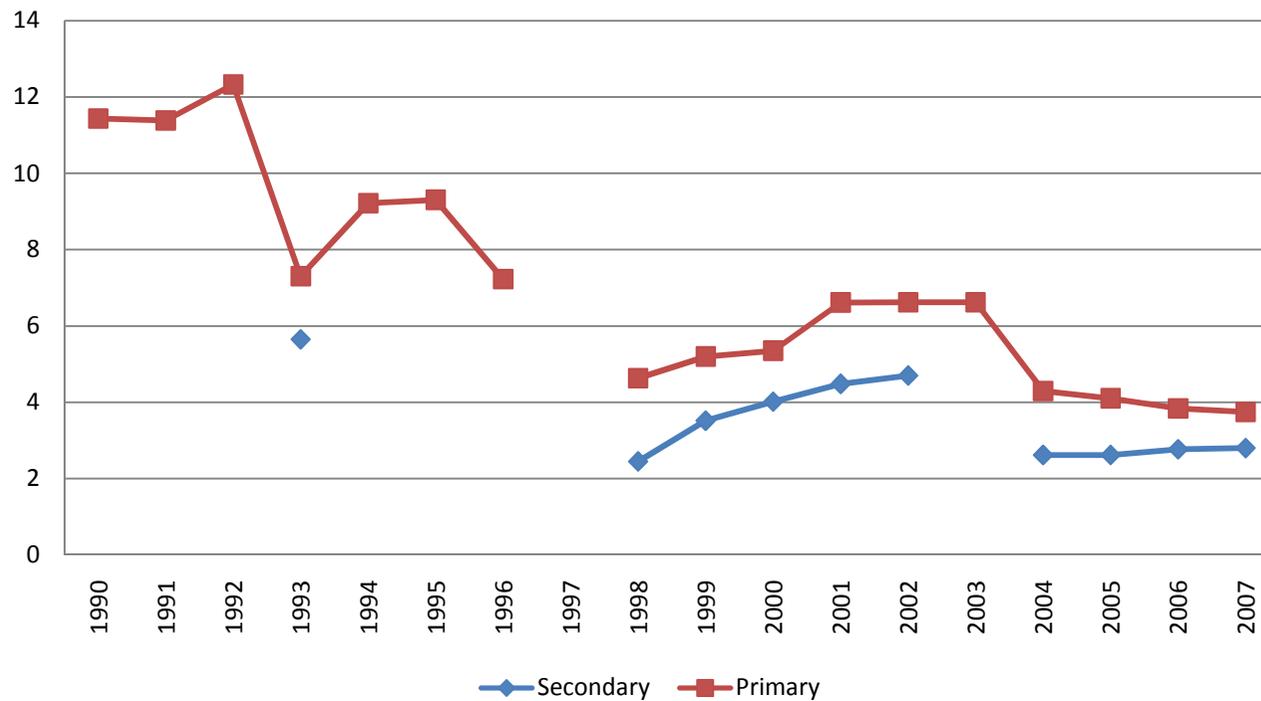
# Decomposing 1995 – 2007 Results





## La edad promedio de los alumnos de 8 se redujo

Porcentaje de repitentes



## 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



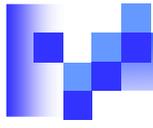
## Conclusiones y recomendaciones de política

- 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