



# Desigualdades e Inequidades en los aprendizajes escolares en Colombia: Análisis de SABER 2009



Jesús Duarte  
María Soledad Bos  
Martin Moreno



Prospeeridad para todos



## Dos conceptos centrales

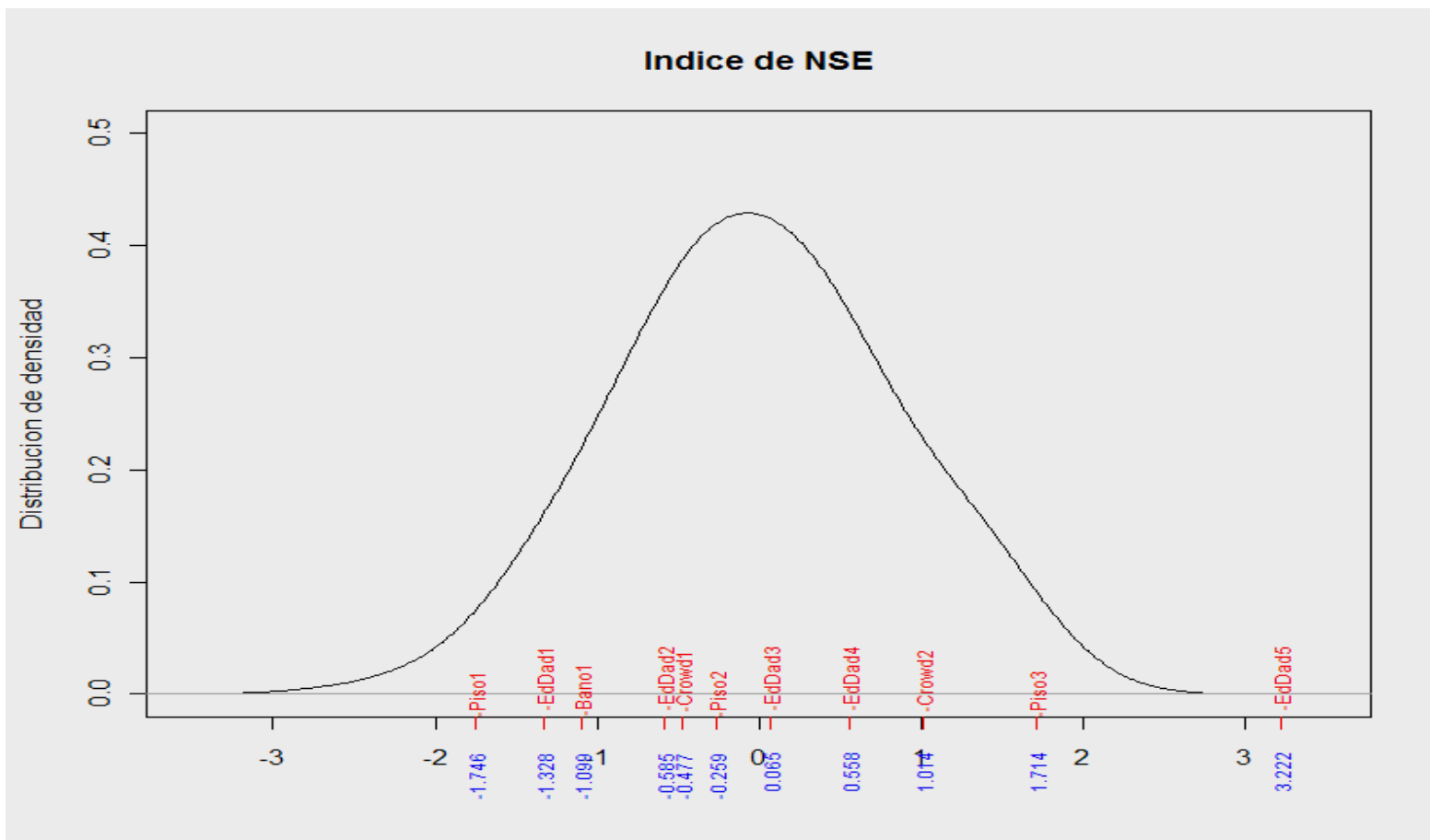
- Igualdad
  - Distribución de los aprendizajes según el nivel socioeconómico (NSE) de los estudiantes, la zona geográfica donde residen y el sector de la escuela que atienden (publico o privado)
- Equidad
  - Distribución de los aprendizajes teniendo en cuenta como se distribuyen los recursos y procesos escolares según la condición socioeconómica de los estudiantes

# Estimación del NSE del estudiante



- Índice basado en el cuestionario socio- demográfico de SABER muestral
- Items incluidos: condición de la vivienda, hacinamiento y nivel educativo de los padres
- Uso de Teoría de Respuesta al Item (IRT) para su construcción.

# Uso de IRT para construir el índice de NSE

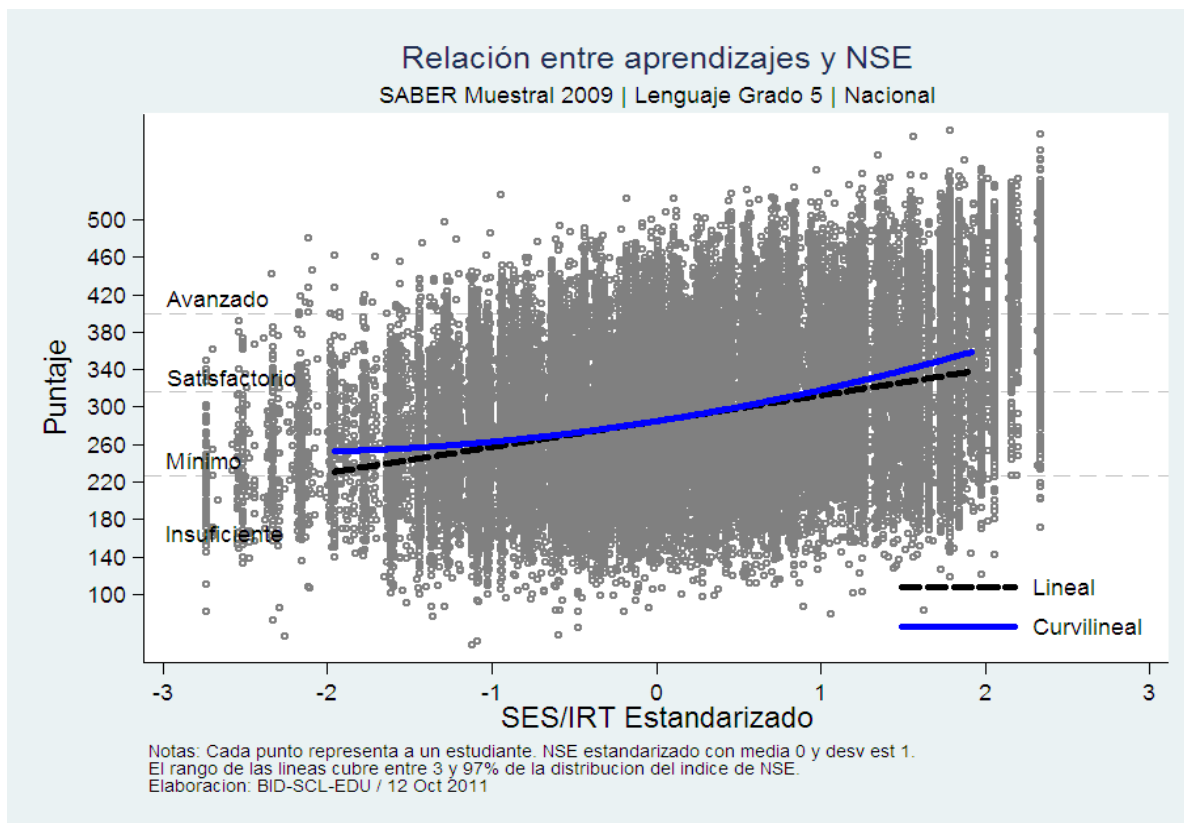


# Igualdad en los aprendizajes



- Distribución de los aprendizajes según el NSE del estudiantes, zona geográfica y sector de la escuela a la que asisten
- Saber Muestral 2009.

# Relación entre NSE y aprendizajes

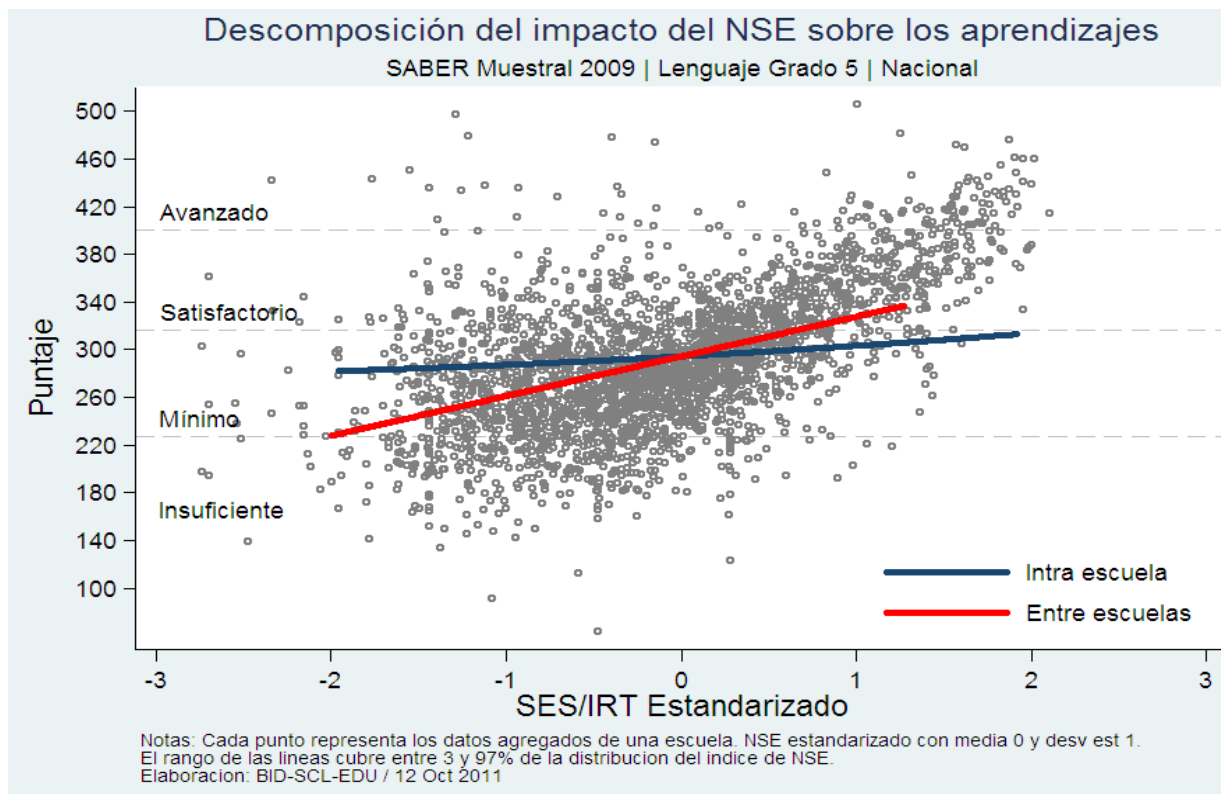


Modelo lineal: intercepto: 290.8, pendiente: 27.9

Modelo curvilíneo: intercepto: 285.1, pendiente: 27.6, efecto curvilíneo: 5.7

Estimaciones usando valores plausibles

# Descomposición de la relación entre NSE y aprendizajes Intra y Entre-Escuelas

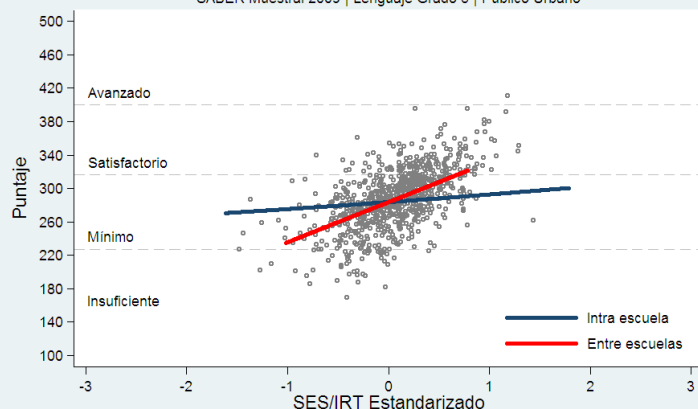


- Relación entre aprendizajes y NSE **dentro** de las escuelas es significativa, pero menor que **entre** escuelas
- Pendiente entre-escuelas es de 33.3\*\*\* ; Pendiente intra-escuelas es de 8 puntos\*\*\*.
- Ratio de 4.2 entre ambas.



### Descomposición del impacto del NSE sobre los aprendizajes

SABER Muestral 2009 | Lenguaje Grado 5 | Público Urbano

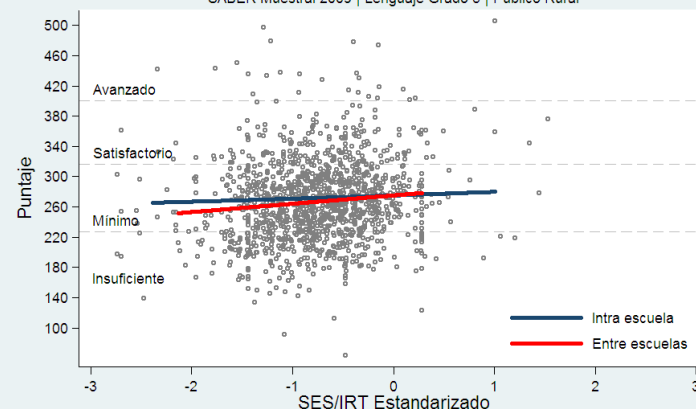


Notas: Cada punto representa los datos agregados de una escuela. NSE estandarizado con media 0 y desv est 1.  
El rango de las líneas cubre entre 3 y 97% de la distribución del índice de NSE.  
Elaboración: BID-SCL-EDU / 12 Oct 2011

## Escuelas Públicas Urbanas

### Descomposición del impacto del NSE sobre los aprendizajes

SABER Muestral 2009 | Lenguaje Grado 5 | Público Rural

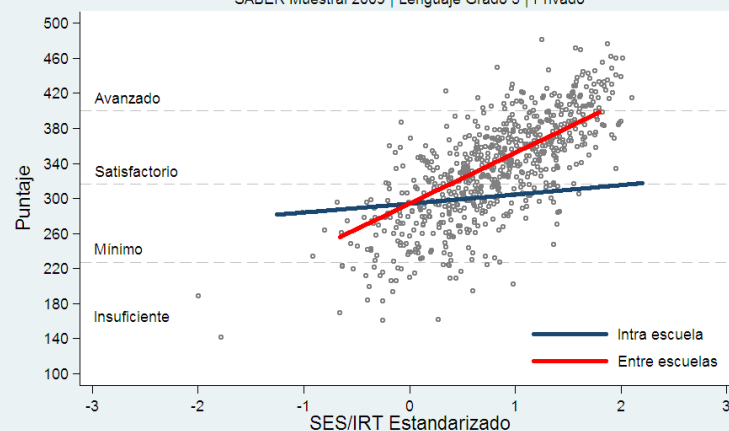


Notas: Cada punto representa los datos agregados de una escuela. NSE estandarizado con media 0 y desv est 1.  
El rango de las líneas cubre entre 3 y 97% de la distribución del índice de NSE.  
Elaboración: BID-SCL-EDU / 12 Oct 2011

## Escuelas Públicas Rurales

### Descomposición del impacto del NSE sobre los aprendizajes

SABER Muestral 2009 | Lenguaje Grado 5 | Privado



Notas: Cada punto representa los datos agregados de una escuela. NSE estandarizado con media 0 y desv est 1.  
El rango de las líneas cubre entre 3 y 97% de la distribución del índice de NSE.  
Elaboración: BID-SCL-EDU / 12 Oct 2011

## Escuelas Privadas



# Equidad en los aprendizajes



- Distribución de los aprendizajes según la distribución de los recursos y los procesos en las escuelas que atienden a distintos grupos de población.
- SABER 2009 Factores Asociados.

# Índices e ítems de Recursos escolares



Índice	Ítems
Conexión a servicios	Agua, alcantarillado, luz, internet, teléfono; condición de los baños
Estado de las aulas	Estado de los pisos, techos, aseo, pupitres, vidrios y paredes
Perfil de los docentes	Docentes con educación superior terminada
Sede tiene biblioteca	Tiene o no tiene biblioteca en la sede

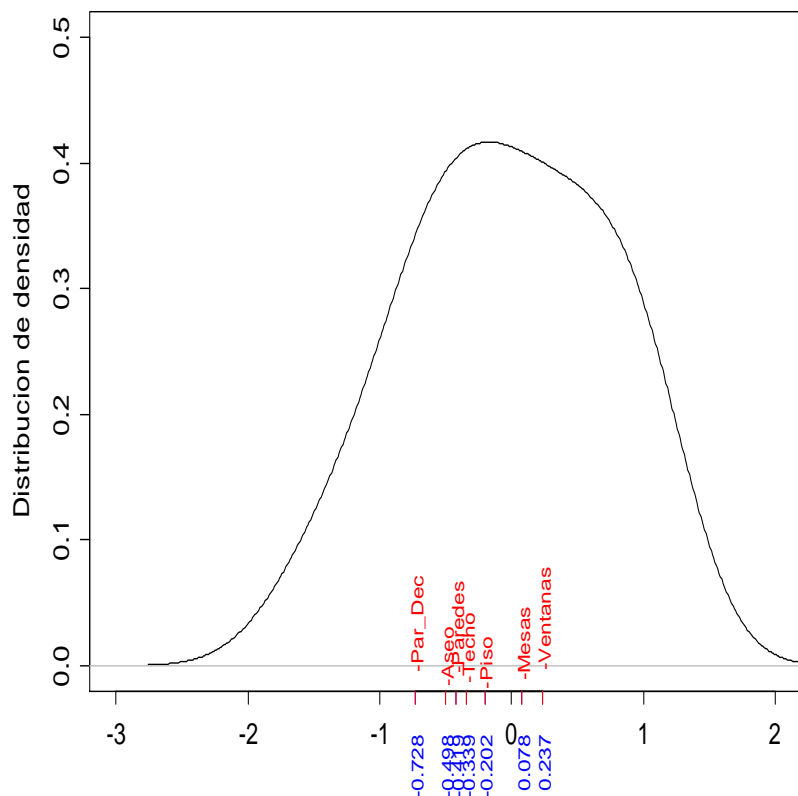
# Índices e ítems de Procesos escolares



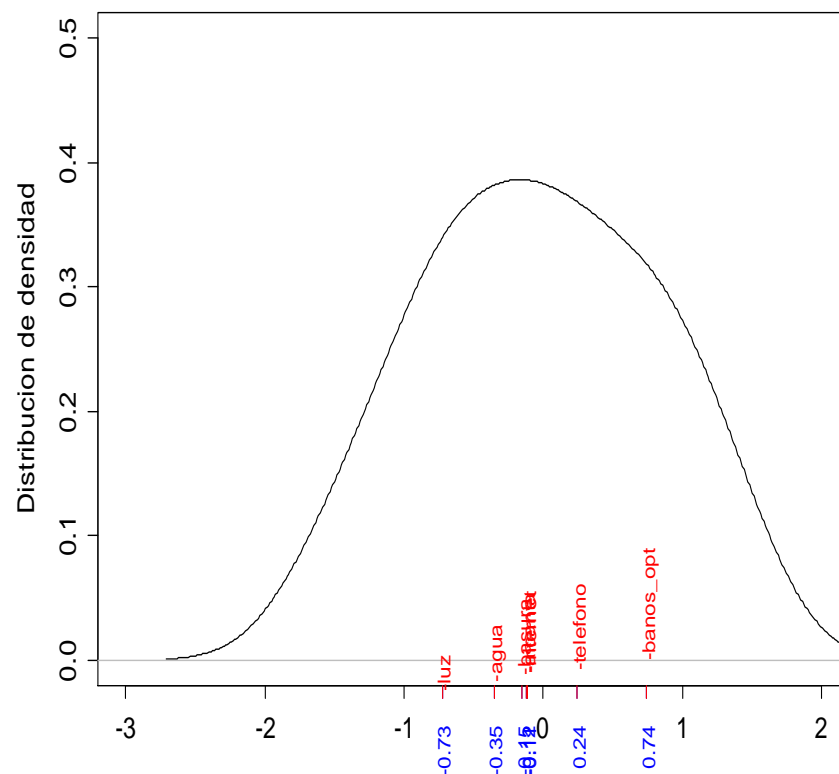
Índice	Ítems
<b>Reglas en el aula</b>	Percepción del estudiante sobre : reglas de comportamiento claras; el docente las pone en práctica y los estudiantes las conocen y saben sus consecuencias
<b>Docentes del área proactivos</b>	Percepción del estudiantes sobre: Docente trata a los estudiantes por igual? Presta atención por igual a las preguntas de todos? Los estudiantes pueden confiar en el docente? Tiene tiempo para hablar y ayudar a los estudiantes?
<b>Satisfacción del alumnado con el profesorado</b>	Percepción del estudiante sobre: interés por el bienestar de los estudiantes; interés por escuchar a los alumnos ; apoyo extra a los estudiantes que lo requieren; y trato justo
<b>Satisfacción docente</b>	Percepción del docente sobre: ambiente de trabajo, relaciones con colegas, estabilidad laboral, materiales a disposición, apoyo que recibe de los padres, y reconocimiento por parte del rector
<b>Violencia en la escuela</b>	Percepción del estudiantes sobre: Robos, amenazas a los docentes por parte de estudiantes, violencia o agresividad entre estudiante, porte de armas, existencia de pandillas y consumo de alcohol o droga.
<b>Jornada Completa</b>	Escuela de jornada completa.

## Ejemplos de la distribución de los índices y dificultad de los ítems

Indice de Estado de las Aulas



Indice de Conexion a Servicios





## Partimos del concepto de riesgo relativo y riesgo atribuible a la población

- Conceptos usados en epidemiología, adaptados a la investigación en educación
- ¿Cuál es el riesgo a analizar en Colombia?
- Que los estudiantes no alcancen al menos el nivel satisfactorio en las pruebas.

# ¿Qué medidas usar para analizar riesgos?



- Riesgo relativo: indica la vulnerabilidad (no lograr nivel satisfactorio en SABER) asociada con estar expuesto a un factor de riesgo (ser pobre, no tener suficiente acceso a un recurso, etc.) comparado con la vulnerabilidad de los que no están expuestos al riesgo.
- Riesgo atribuible a la población: proporción de la vulnerabilidad total que disminuye si la exposición al factor de riesgo desaparece. Tiene en cuenta el tamaño de la proporción expuesta al riesgo.

# Riesgos en sub-poblaciones

% en la población vulnerable : 6%	Tamaño de la subpoblacion	% de la subpoblación con puntaje inadecuado	Riesgo Relativo	Riesgo Atribuible Poblacional
Quintil 1	22%	79%	1.28	3.90%
Quintil 5	19%	46%	0.66	-6.83%
Publico Urbano	52%	69%	1.11	5.53%
Privado	19%	40%	0.55	-9.06%
Publico Rural	29%	76%	1.24	6.67%



# Riesgos en recursos y procesos escolares



% en la población vulnerable: 66%	Recursos					Procesos				
	Estado de las aulas	Acceso a servicios	Perfil docente	Biblioteca en la sede	Reglas en el aula	Docente Proactivo	Satisfacción Estudiante con el profesorado	Satisfacción Docente	Violencia en la escuela	Jornada Completa
<b>Porcentaje en condición inadecuada</b>										
	62%	50%	16%	49%	53%	53%	57%	70%	45%	87%
<b>Riesgo Relativo</b>										
	1.28	1.44	1.02	1.18	1.10	1.09	1.13	1.00	0.89	1.23
<b>Riesgo Atribuible a la Población</b>										
	14.7%	17.8%	0.3%	8.2%	4.9%	4.5%	6.8%	0.07%	-5.2%	16.4%

# Acceso a recursos y procesos adecuados



% en la población vulnerable: 66%	Recursos					Procesos				
	Estado de las aulas	Acceso a servicios	Perfil docente	Biblioteca en la sede	Reglas en el aula	Docente Proactivo	Satisfacción Estudiante con el profesorado	Satisfacción Docente	Violencia en la escuela	Jornada Completa
Quintil 1	0.76	0.46	0.94	0.70	1.03	1.06	1.02	1.43	0.92	0.93
Quintil 5	1.53	1.69	1.04	1.30	0.87	0.93	1.08	0.78	1.04	1.67
Publico Urbano	0.31	1.31	1.13	1.15	0.89	0.90	0.93	0.46	1.24	0.40
Privado	2.10	2.38	0.92	1.71	1.17	0.98	1.04	1.58	0.85	3.12
Publico Rural	1.67	0.15	0.92	0.47	1.03	1.15	1.07	1.50	0.87	0.89

# Modelos multinivel



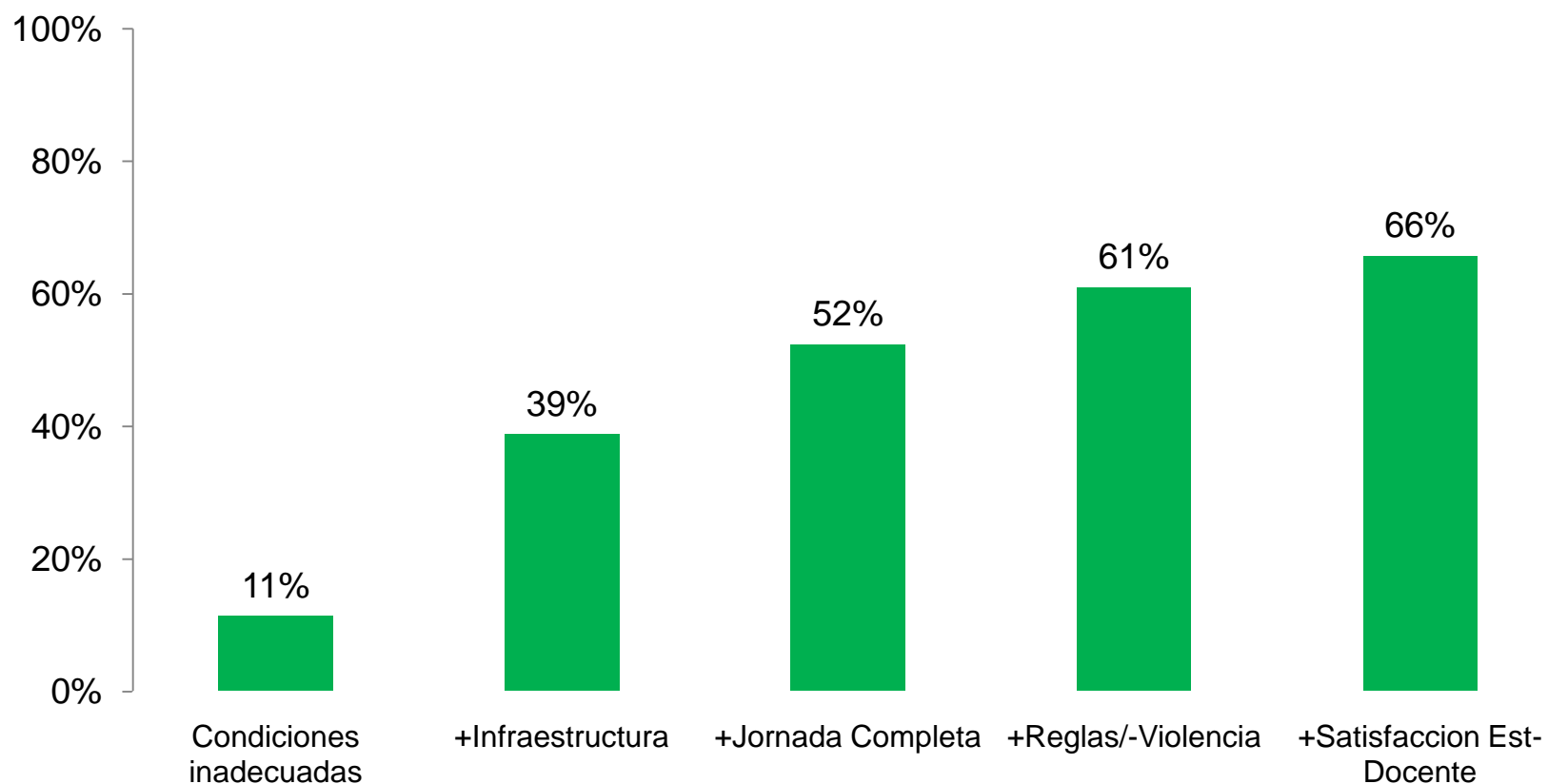
	Modelo Nulo	Modelo Combinado sin NSE Alumno	Modelo Combinado con NSE Alumno
Intercepto (alumno SES promedio, esc. promedio)	-0.936*** (0.10)		
Intercepto (Alumno SES promedio, esc. inadecuada)		-1.837*** (0.16)	
Intercepto (Alumno SES mínimo, esc. inadecuada)			-2.060*** (0.17)
Alumno SES + 1 d.e que alumno SES mínimo			0.185*** (0.04)
Estado de las aulas		0.674*** (0.18)	0.693*** (0.18)
Conexión a servicios		0.920*** (0.18)	0.801*** (0.18)
Biblioteca en la escuela		0.284 (0.18)	0.289 (0.17)
Reglas en el aula		0.139+ (0.08)	0.143+ (0.08)
Satisfacción Estudiante con el Docente		0.202** (0.08)	0.194* (0.08)
Percepción de violencia en la escuela		-0.215** (0.08)	-0.223** (0.08)
Escuela de Jornada completa		0.551** (0.20)	0.629** (0.21)

# Probabilidades estimadas



	Probabilidad empírica incondicional	Probabilidad condicionada a una mejora en el índice	
		Sin control por NSE alumno	Incluye control por NSE alumno
Intercepto (alumno SES promedio, esc. promedio)	0.28		
Intercepto (alumno SES promedio, esc. inadecuada)		0.11	
Intercepto (alumno SES mínimo, escuela inadecuado)			0.09
Alumno SES + 1 d.e que alumno SES mínimo			0.11
Estado de las aulas		0.20	0.17
Conexión a servicios		0.24	0.19
Biblioteca en la escuela		0.15	0.12
Reglas en el aula		0.13	0.11
Satisfacción estudiante con el docente		0.14	0.11
Percepción de violencia en la escuela		0.14	0.11
Escuela de Jornada completa		0.18	0.16

## Probabilidad de que los estudiantes alcancen un nivel adecuado en la prueba según factores



# Conclusiones generales



- Desigualdades en la distribución de los aprendizajes por NSE del alumno, zona geográfica y gestión de la escuela
  - Relación positiva y significativa entre NSE y aprendizajes
  - Alta segregación entre escuelas
- Inequidades en los aprendizajes según la distribución de los recursos y procesos en las escuelas que atienden a diferentes poblaciones
  - Alto riesgo de vulnerabilidad para pobres, escuelas rurales y públicas
  - Inequitativo acceso a recursos y procesos escolares
  - Variables de infraestructura y jornada completa con mayor potencial para disminuir la inequidad



# Gracias

El estudio completo puede encontrarse en:  
<http://www.iadb.org/es/temas/educacion>