

9^o Seminario
Internacional
de Investigación
sobre la calidad de la educación

DOCENTES

BOGOTÁ D.C.



GOBIERNO
DE COLOMBIA



MINEDUCACIÓN



Logro educativo de los estudiantes indígenas en Chile:

Composición del colegio, efecto pares y profesores

Andrea Canales

Pontificia Universidad Católica de Chile

Núcleo Milenio para el Estudio del Curso de Vida y la Vulnerabilidad
(MLIV)

Brecha indígena/no indígena en resultados educativos

El rol de la composición escolar indígena

Antecedentes (1)

- Alrededor de un 10 por ciento de la población declara pertenecer o ser descendiente de pueblos indígenas (CASEN, 2015)
- Importantes desigualdades socioeconómicas entre población no indígena/indígena adulta (menor escolaridad , menor porcentaje de participación laboral e ingresos promedios en zonas rurales)
- Escasos estudios cuantitativos que den cuenta de las razones de las desigualdades indígenas en educación en Chile (McEwan 2004a, 2004b, 2008; Noe et al. 2005, Undurraga 2014), que contrasta con numerosos estudios en Latinoamérica (McEwan& Trowbridge 2007; McEwan 2004; Sakellariou 2008; Hernandez-Zavala et al. 2006; Garcia Aracil and Winkler 2004).
- Por ejemplo, la mitad de la brecha en educación primaria en Guatemala se explica por diferencias en la calidad de la educación recibida, medido por tipo de escuela, acceso a textos escolares y calidad los profesores.

Objetivos de la Investigación

- Estimar brecha indígena/no indígena en rendimiento en pruebas estandarizadas (SIMCE)
- Establecer si la brecha indígena/no indígena en rendimiento SIMCE se vincula con la composición indígena en sala de clases y escuelas

Datos

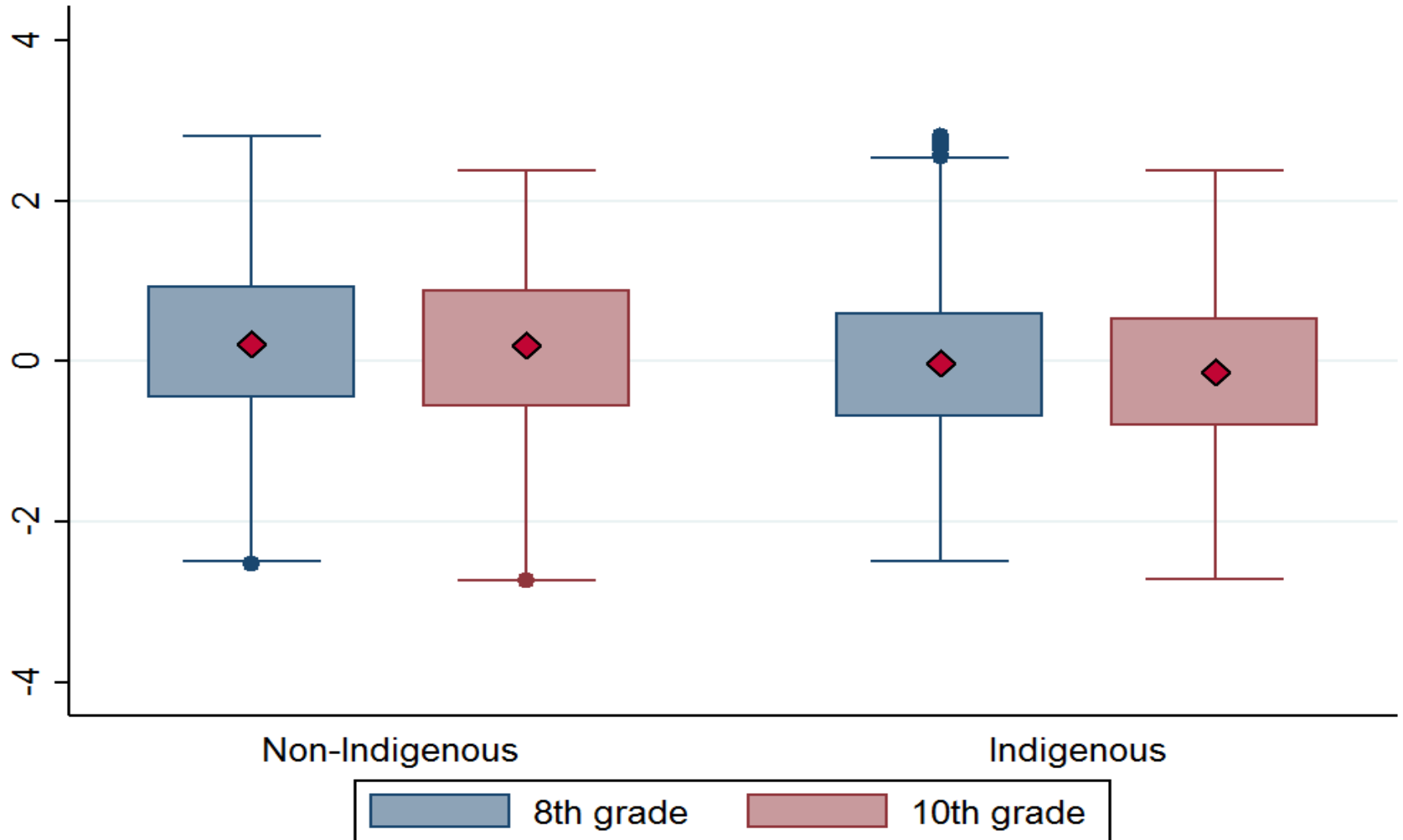
- Resultados en Pruebas Estandarizadas (SIMCE) en matemáticas y lenguaje de 2 Cohortes de estudiantes:
 - 8to básico en 2011 (N=170.000 estudiantes)
 - 2° año Medio en 2013 (N= 125.000 estudiantes)
- Datos transversales (no longitudinales), pero calendarización permitió identificar a aquellos que habían sido testeados previamente (puntaje previo)
- Cuestionarios a padres y profesores SIMCE que entregan información detallada sobre características del estudiante, sus familias y escuelas

Descriptivos de la Muestra

Outcomes	Eight grade (2011)	Tenth grade (2013)
	Mean (SD.)	Mean (SD.)
Math Score	263.3(48.9)	273.9(64.2)
Language Score	258.6(49.5)	259.6(54.8)
Students Characteristics		
Prior Math 4 th /8 th Score	255.7(53.1)	255.7(53.1)
Prior Language 4 th /8 th Score	263.3(50.9)	263.3(50.9)
Indigenous	0.13	0.13
Parental education	0.29	0.38
Grade repetition	0.06	0.10
School Characteristics		
School Ethnic composition	0.13	0.13
Classroom Ethnic composition	0.13	0.08
Public Schools	0.42	0.35
Private subsidized	0.50	0.57
Private Schools	0.08	0.08
Rural Schools	0.09	0.03
Urban Schools	0.91	0.97

Brecha indígena/no indígena

Figure 1: Boxplot distribution of SIMCE scores in math for 8th and 10th grades



	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10
Indigenous	-0.02***	-0.001	0.002	0.003	0.003	0.01	0.004	0.004	0.01
	(0.00)	(0.00)	(0.05)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.01)	(0.01)	(0.01)
Prior SIMCE math score		0.56***	0.55***	0.55***	0.55***	0.55***	0.55***	0.55***	0.55***
		(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)
Parental education		0.03***	0.80***	0.78***	0.80***	0.78***	0.80***	0.71***	0.71***
		(0.00)	(0.03)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.03)	(0.03)
School SES composition			-0.78***	-0.77***	-0.78***	-0.76***	-0.78***	-0.69***	-0.68***
			(0.03)	(0.04)	(0.03)	(0.03)	(0.03)	(0.03)	(0.03)
School Ethnic composition				-0.10**		-0.09**		-0.08*	-0.07
				(0.04)		(0.04)		(0.04)	(0.04)
Indigenous *School Ethnic composition						-0.02			-0.02
						(0.03)			(0.03)
ICC School	0.49	0.30	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18
ICC Class/School	0.54	0.35	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
N	125,645	117,108	117,108	117,108	117,108	117,108	117108	116978	116978

	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10
Indigenous	-0.0207*	-0.000839	-0.00132	-0.000513	-0.00119	0.0883**	0.0335	-0.000525	0.0883**
	(0.011)	(0.009)	(0.009)	(0.009)	(0.009)	(0.041)	(0.021)	(0.009)	(0.04)
Prior SIMCE math score		0.535***	0.534***	0.534***	0.534***	0.534***	0.534***	0.534***	0.534***
		(0.005)	(0.005)	(0.005)	(0.005)	(0.005)	(0.005)	(0.005)	(0.005)
Parental education		0.0484***	0.986***	0.954***	1.016***	0.961***	1.014***	0.908***	0.914***
		(0.015)	(0.136)	(0.139)	(0.138)	(0.139)	(0.137)	(0.156)	(0.156)
School SES composition			-0.945***	-0.913***	-0.975***	-0.919***	-0.971***	-0.867***	-0.872***
			(0.136)	(0.139)	(0.138)	(0.139)	(0.138)	(0.156)	(0.156)
School Ethnic composition				-0.147		-0.00126		-0.143	0.00317
				(0.125)		(0.142)		(0.125)	(0.142)
Indigenous *School Ethnic composition						-0.206**			-0.206**
						(0.093)			(0.093)
ICC School	0.25	0.25	0.22	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18
ICC Class/School	0.36	0.36	0.29	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
N	15.050	15.407	13.825	13.825	13.825	13.819	13.825	13.819	13.825

Resultados

- Nuestros resultados dan cuenta de una menor brecha indígena-no indígena en resultados educativos en Chile que en países como Guatemala, Mexico y Peru.
- Esta brecha se explica de manera importante, por aspectos socioeconómicos
- Composición étnica se relaciona con la brecha indígena, en particular, en contextos escolares de mayor concentración indígena
- La brecha en puntajes SIMCE aumenta de 0.05 to 0.09 desviacion estandar en 8avo y de 0.02 to 0.05 desviacion estandar en 2do. Medio cuando ambos padres del estudiante se identifican como indígenas.

Discusión y Limitaciones

- Es posible que los resultados SIMCE no den cuenta de forma acabada de las desigualdades en resultados académicos entre indígenas y no indígenas (Kane and Staiger 2002: 105, Jennings et al., 2015).
- SIMCE tests varían cada año (Eyzaguirre and Fontaine 1999), volatilidad de puntajes, límites comparabilidad de los resultados entre años. Usamos puntaje previo, que intenta controlar por este tipo de problemas
- Nuestro estudio no controla por ordenamiento y asignación de profesores.

Efecto profesor sobre Resultados de los estudiantes

Antecedentes (1)

- Vasta literatura muestra que los profesores mejoran los resultados educativos de los estudiantes (Koedel, Mihaly, & Rockoff, 2015)
- Algunos de los problemas para estimar el efecto de los profesores es la información disponible sobre profesores y, principalmente el hecho de que la asignación de los estudiantes a los profesores y a las escuelas no es aleatoria (S. Dieterle, Guarino, Reckase, & Wooldridge, 2015; Rockoff, 2004a).

Antecedentes (2)

- A la fecha, los estudios difieren en relación a cuanto importan los profesores y que características de los profesores (observables) mejoran el desempeño académico de los estudiantes (Aaronson, Barrow, & Sander, 2007a; Pivovarova, Amrein-Beardsley, & Broatch,

¿ Como se mide el efecto de los profesores?

- Para estimar el efecto de los profesores, se requiere contar con resultados de los estudiantes en años previos
- El caso mas simple: los profesores enseñan una clase/curso por año con N estudiantes
- El efecto profesor se conoce como valor agregado (VAM)

Objetivos/Diseño de la Investigación

- Predecir los puntajes de los estudiantes enseñados por el profesor j en el año t usando resultados de los estudiantes en años previos $t - 1$
- Para estimar el efecto profesor, identificamos como se asignaban los estudiantes a los profesores dentro de las escuelas
- Para distinguir el efecto profesor del efecto escuela, trabajamos con un diseño de 2 cursos por escuela
- Analizamos que características de los profesores incidían en el rendimiento de los alumnos y, el efecto que tienen los profesores sobre grupos determinados

Datos

- Resultados en Pruebas Estandarizadas (SIMCE) en matemáticas y lenguaje para 1 Cohorte de estudiantes:
 - 8to básico en 2011 (N=170.000 estudiantes)
- Identificamos alumnos que habían sido testeados previamente (puntaje previo)
- Datos administrativos del Ministerio de Educación sobre profesores y sus características
- Unimos estos datos a través del curso de los estudiante

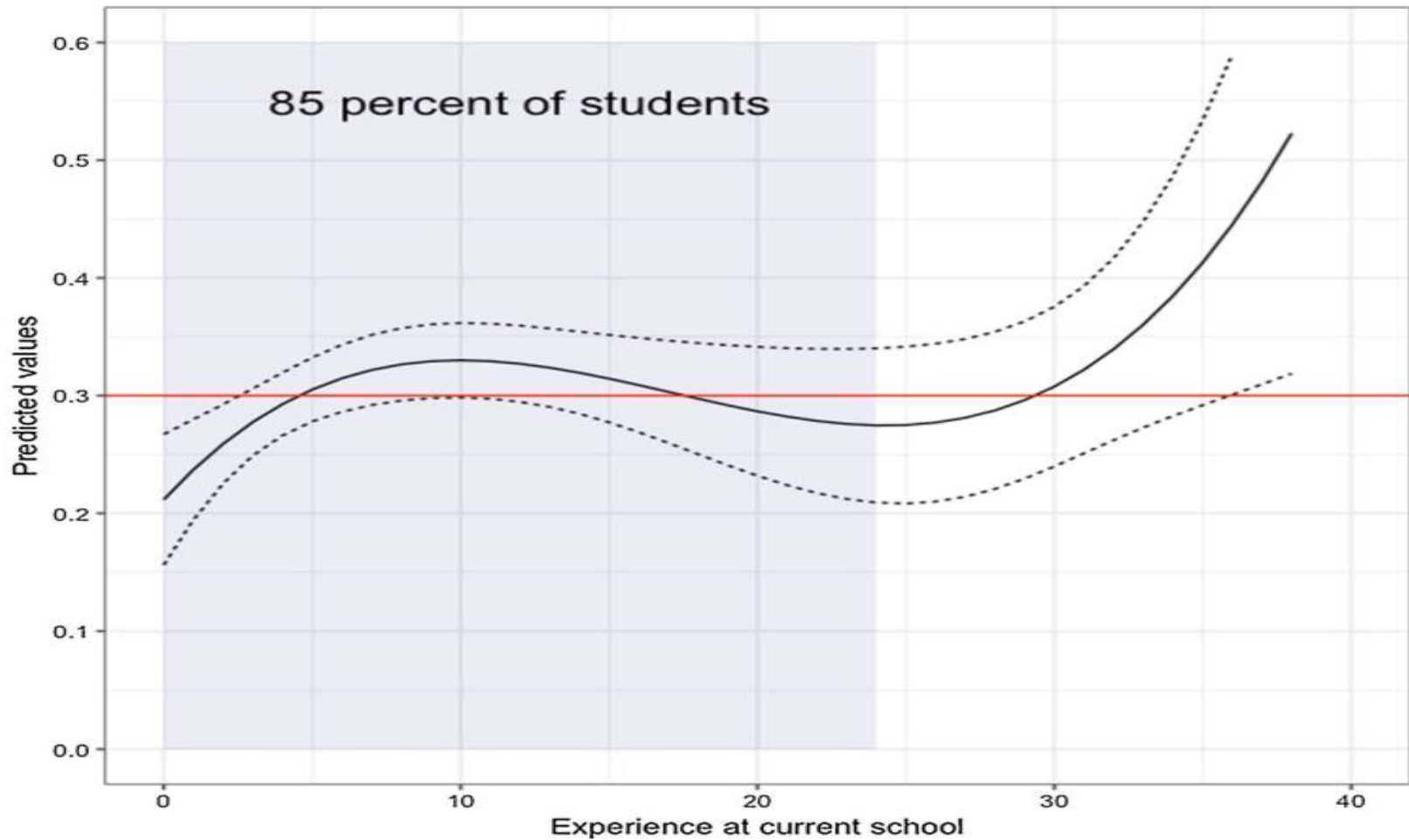
Asignación de Estudiantes a profesores

Efecto profesor

Tabla 3: Distribución de los Efectos de Profesor

	Lenguaje		Matemáticas	
	Efectos fijos	Efectos aleatorio s	Efectos fijos	Efectos Aleatorio s
Percentil 10	-0.590	-0.302	-0.548	-0.283
Percentil 25	-0.388	-0.138	-0.359	-0.146
Percentil 50	-0.159	-0.004	-0.149	-0.018
Percentil 75	0.052	0.144	0.085	0.130
Percentil 90	0.264	0.276	0.264	0.280
Brecha 75-25	0.440	0.282	0.445	0.276
Desviación estándar	0.352	0.235	0.328	0.221
Desviación estándar ajustada	0.163		0.274	
Valor-p para tests en:				
Efectos fijos de profesor	0.000		0.000	
Test de Hausman	0.046		0.003	
Número de estudiantes	20,189		16,441	
Número de profesores	754		577	

Figura 1: Efecto de la Experiencia Profesor en el Puntaje SIMCE de Matemáticas 2011



Efecto profesor sobre alumnos indígenas

Tabla 4: Valor agregado del profesor (medido en desviaciones estándar)– Nivel Individual

Variable	Grupos		
	Ninguno	Sólo Uno	Ambos
Lenguaje			
Pertenencia a Pueblo Indígena de los Padres	0.208	0.172	0.218
Matemáticas			
Pertenencia a Pueblo Indígena de los Padres	0.207	0.145	0.141

Discusión e Implicancias

- Los profesores importan y bastante sobre los resultados educativos de los estudiantes
- Nuestro estudio documenta que los profesores no se asignan aleatoriamente a los estudiantes
- La experiencia es el factor observado que mayor impacto tiene sobre el rendimiento de los estudiantes
- Los profesores contribuyen positivamente a los resultados de los estudiantes indígenas, aunque existen diferencias con no indígenas
- Política Pública: Asignar mejores profesores a alumnos mas vulnerables , mentorías, retención de profesores novatos en condiciones difíciles