

# Políticas de inclusión universitaria y comportamiento estratégico en educación secundaria

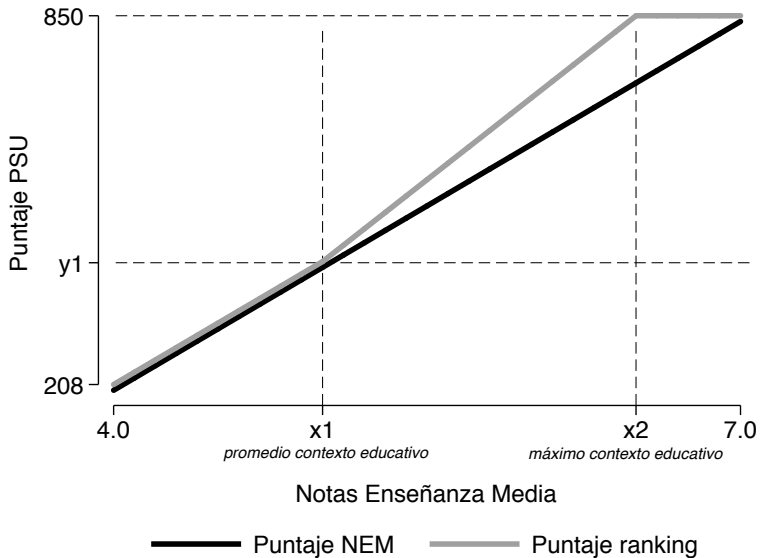
**Felipe González**  
PUC-Chile

**Esperanza Johnson**  
Universidad de Chicago

# El puntaje ranking y la educación secundaria

- ▶ La introducción del *puntaje ranking* en el año 2012 puede haber provocado un cambio en el comportamiento de los agentes que participan en educación secundaria
- ▶ Entender y estimar estos cambios es sumamente importante para la evaluación global de esta política de inclusión
- ▶ Dados los incentivos que introdujo esta política, este trabajo estudia si el *puntaje ranking* provocó una reacción estratégica en establecimientos educacionales y estudiantes de enseñanza media

Figura: Puntaje ranking



# Línea de tiempo del puntaje ranking

1. CRUCh anuncia incorporación del ranking en junio 2012
  - ▶ entra en vigencia en proceso admisión 2013
2. Modificación agosto 2014, desincentiva migración de estudiantes
  - ▶ entra en vigencia en proceso admisión 2016
3. Modificación marzo 2017, puntaje de 1er proceso admisión
  - ▶ entra en vigencia en proceso admisión 2018

# Incentivos introducidos por el puntaje ranking

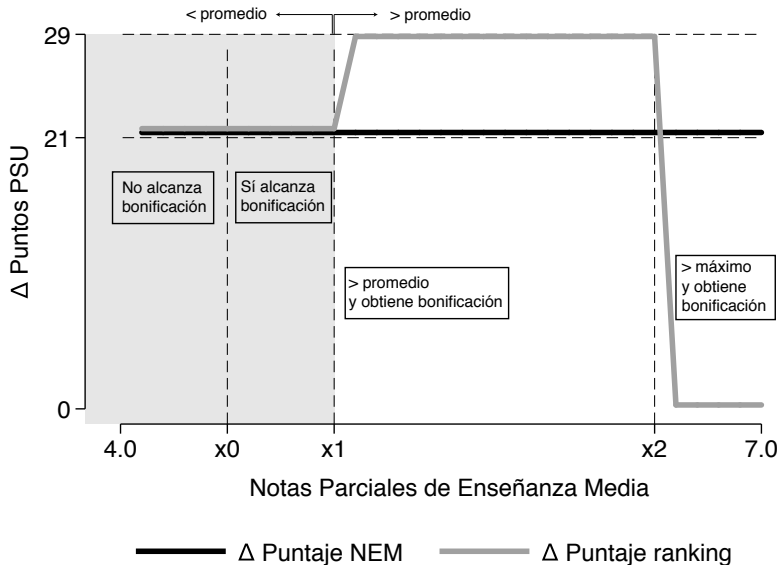
## 1. Cambios en la distribución de notas

- ▶ Mayor ponderación de notas → incentiva a establecimientos a aumentar promedio de notas (“inflación de notas”)
- ▶ Puede incentivar a los alumnos a aumentar su promedio de notas para obtener más puntos en la PSU (“esfuerzo”)

## 2. Migración de estudiantes entre establecimientos

- ▶ Incentiva a estudiantes en establecimientos con bajas notas a migrar a establecimientos con notas más altas
- ▶ Reducción en este incentivo luego de la modificación de agosto 2014 que pondera toda la historia educacional

Figura: Incentivos y posición en el índice

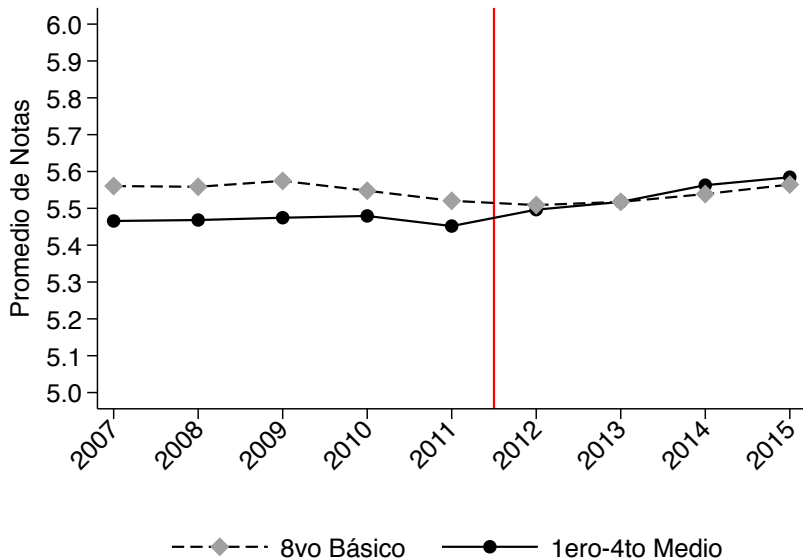


## Cuadro: Estadísticas descriptivas

Año escolar	Establecimientos		Estudiantes	
	Análisis notas (8vo-4to medio)	Análisis migración (4to medio)	Análisis notas (8vo-4to medio)	Análisis migración (4to medio)
2007	6,296	–	893,915	–
2008	6,318	–	887,000	–
2009	6,376	–	876,173	–
2010	6,397	–	873,807	–
2011	6,383	–	847,735	–
2012	6,436	2,181	844,312	142,008
2013	6,417	2,198	839,057	141,835
2014	6,415	2,240	844,774	140,879
2015	6,379	2,304	848,286	144,276

Notas: Construcción propia con datos administrativos del Ministerio de Educación de Chile.

Figura: Cambio en promedio de notas en enseñanza media





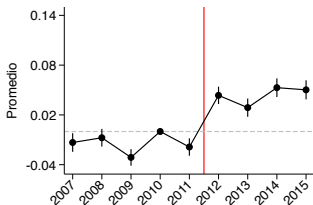
# Establecimientos: hipótesis y metodología

- ▶ Los incentivos de la política nos llevan a hipotetizar que los establecimientos aumentaron las notas de sus estudiantes luego de la introducción del ranking en el 2012
- ▶ Para testear esta hipótesis estimamos la siguiente regresión usando mínimos cuadrados ordinarios:

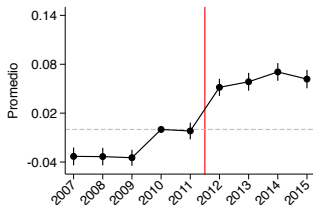
$$N_{ijt} = \beta(\text{Ens Media}_i \times \text{Ptje Ranking}_t) + \underbrace{\delta_{ij} + \gamma_t}_{\text{efectos fijos}} + \varepsilon_{ijt}$$

- ▶ Donde  $N_{ijt}$  es la nota promedio en nivel  $i$  (8vo básico vs. 1ero-4to medio), establecimiento  $j$  y año  $t$  y un aumento en notas de los estudiantes se traduce en  $\beta > 0$ .

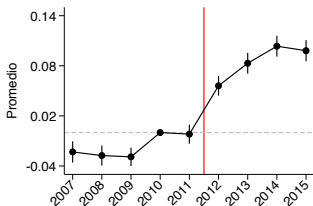
## Figura: Cambio en promedio de notas en enseñanza media



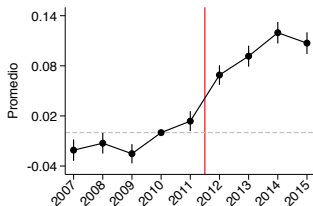
(a) 1ero medio



(b) 2do medio




(c) 3ero medio



(d) 4to medio

# Heterogeneidad

- ▶ El aumento de 0,1 décimas que observamos en las notas de enseñanza media luego de la introducción del puntaje ranking es
  - ▶ Mayor en establecimientos municipales > particular subvencionados > particulares pagados
  - ▶ Similar en establecimientos con distintos puntajes Simce
  - ▶ Similar en establecimientos con muchos y pocos estudiantes que rinden la PSU
  - ▶ Similar en establecimientos de distinto tamaño
  - ▶ Similar en establecimientos con apoderados de distintos niveles socioeconómicos
  - ▶ Similar para alumnos con distintas notas  **Figura**

# Estudiantes: hipótesis y metodología

- ▶ Los incentivos de la política entre junio 2012 y agosto 2014 nos llevan a hipotetizar que el ranking provocó una migración de alumnos entre establecimientos
- ▶ Para testear esta hipótesis estimamos la siguiente regresión con datos de estudiantes en 4to medio:

$$\underbrace{M_{ijt}}_{\text{migración}} = \alpha_t + \underbrace{\beta_t N_{ijt} + \gamma_t S_{ijt}}_{\text{diff. incentivos}} + \underbrace{\delta_t x_{ijt}}_{\text{controles}} + \underbrace{\lambda_{it}}_{\text{efectos fijos}} + \varepsilon_{ijt}$$

- ▶ Donde  $N_{ijt}$  y  $S_{ijt}$  son indicadores para estudiantes que no pueden y pueden alcanzar la bonificación por ranking respectivamente. Esperamos que  $\beta_t$  sea consistente con los incentivos

## Cuadro: Cambio de establecimiento entre años

*Variable dependiente: cambio de establecimiento entre años. Estudiantes: 4tos medios*

	<u>2011/2012</u>	<u>2012/2013</u>	<u>2013/2014</u>	<u>2014/2015</u>
No puede alcanzar bonificación	0.002* (0.001)	0.007*** (0.002)	0.005*** (0.001)	0.004*** (0.001)
Sí puede alcanzar bonificación	0.002 (0.001)	0.003*** (0.001)	0.003** (0.001)	0.003*** (0.001)
Controles	x	x	x	x
Efecto fijo establecimiento	x	x	x	x
Promedio var. dependiente	0.023	0.021	0.020	0.020
Desv. estándar var. dependiente	0.151	0.144	0.141	0.141
R-cuadrado	0.089	0.105	0.090	0.111
Estudiantes	109,034	111,349	119,340	116,498

Notas: La categoría omitida son estudiantes que están en una posición de recibir bonificación por puntaje ranking. En paréntesis presentamos los errores estándar agrupados a nivel de establecimiento educacional. Significancia estadística: \*\*\* $p < 0.01$ , \*\* $p < 0.05$ , \* $p < 0.1$ .

## Cuadro: Cambio de establecimiento dentro del año

*Variable dependiente: cambio de establecimiento dentro del año. Estudiantes: 4tos medios*

	2012	2013	2014	2015
No puede alcanzar bonificación	0.002 (0.001)	0.004* (0.002)	0.003*** (0.001)	0.002** (0.001)
Sí puede alcanzar bonificación	0.001 (0.001)	0.001 (0.001)	-0.001 (0.001)	0.001 (0.001)
Controles	x	x	x	x
Efecto fijo establecimiento	x	x	x	x
Promedio var. dependiente	0.042	0.074	0.018	0.013
Desv. estándar var. dependiente	0.200	0.262	0.132	0.115
R-cuadrado	0.530	0.652	0.289	0.162
Estudiantes	117,874	114,855	120,056	117,087

Notas: La categoría omitida son estudiantes que están en una posición de recibir bonificación por puntaje ranking. En paréntesis presentamos los errores estándar agrupados a nivel de establecimiento educacional. Significancia estadística: \*\*\* $p < 0.01$ , \*\* $p < 0.05$ , \* $p < 0.1$ .

## Cuadro: Estudiantes que migraron de establecimiento en el 2014

	Establecimientos con estudiantes que migraron durante el 2014 en respuesta al puntaje ranking			Otros establecimientos municipales en Santiago		
	Migrantes	No-migrantes	Diferencia	Migrantes	No-migrantes	Diferencia
	(1)	(2)	(1) – (2)	(3)	(4)	(3) – (4)
Ingreso mensual hogar (\$Ch)	702.598	691.121	11.476	592.462	534.128	58.334***
Mov. estudiantil (0-1)	0.90	0.89	0.01	0.58	0.58	0.00
Internet en hogar (0-1)	0.83	0.85	-0.02	0.77	0.74	0.03
Asistencia anual a clases (%)	92.3	92.9	-0.6**	92.8	92.3	0.5*
Notas establecimiento origen	5.75	5.84	-0.09***	5.79	5.58	0.21***
Ganancia en notas	0.54	0.28	0.26***	0.16	0.14	0.02
Total de alumnos	409	1,590	–	616	5,803	–

Notas: Este análisis incluye sólo a estudiantes de cuarto medio en el año 2014 matriculados en establecimientos municipales en la provincia de Santiago. Todas las variables están medidas antes de la introducción del puntaje ranking en el año 2012 excepto

“Ganancia en notas.”

# Comentarios finales

1. La evidencia sugiere existencia de comportamientos estratégicos de estudiantes y establecimientos luego de la introducción del ranking en el 2012
2. Los resultados apuntan a que estas reacciones son relativamente pequeñas en magnitud, pero creemos que deben incorporarse en una evaluación general de la política
  - ▶ otros márgenes por explorar: elección de establecimiento
3. Es difícil determinar si estos comportamientos tienen efectos positivos o negativos en el bienestar de todos los alumnos del sistema educacional (externalidades, efectos redistributivos, etc.)



Figura: ¿Inflación de notas o esfuerzo de los estudiantes?

