

# La Desigualdad Educativa en Argentina: Quienes tuvieron el mejor (y peor) desempeño en 2002–2007

Melisa Morales  
Inter-American Development Bank

Corina María Paz Terán  
Universidad Nacional de Tucumán

Comentarios son bienvenidos: [cpaz@herrera.unt.edu.ar](mailto:cpaz@herrera.unt.edu.ar); [mmorales@iadb.org](mailto:mmorales@iadb.org)

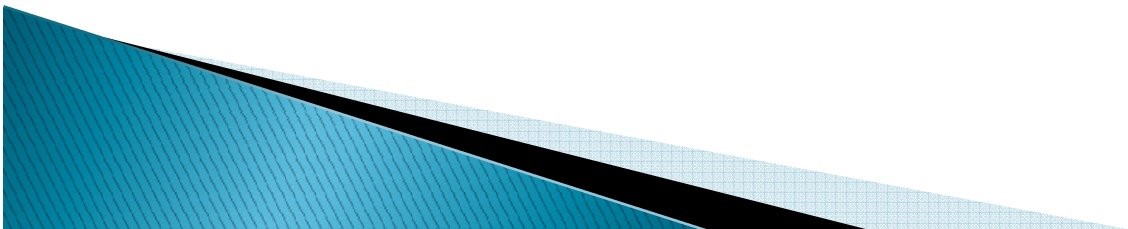
Seminario

IELDE – FCE - UNSa

SALTA 2010

# Introducción

- ▶ Medir el nivel de Desigualdad Educativa entre los aglomerados de Argentina
  - Coeficiente de Gini: Dispersión de una distribución
    - Rango posible: 0 (completa igualdad) a 1 (completa desigualdad)
  - Años de Educación:  $s$  (proxy de *educational attainment*)
  - Gini de Educación:  $G(s)$
  - $G(s)$  no controla calidad educativa



- ▶ Data: Encuesta Permanente de Hogares(EPH)
- ▶ Período de 5 años: 2002–2007
  - Cambio metodológico en 2003
    - Población ponderada
    - Consistencia en la variable  $s$  (idem construcción  $p$ /ambos años).
- ▶ Evidencia Previa
  - Relación negativa entre  $G(s)$  y  $s$  (Thomas et al., 2001)
  - A nivel mundial: Análisis de corte transversal entre países(usando  $G(s)$  medido con leves diferencias)
  - Gini de Educación (Argentina, microdata)
    - Gasparini (2007)
      - $s$  ha ntado con el transcurso del tiempo
      - $G(s)$  (1992–2006). Ha decrecido suavemente en los últimos 14 años  
 $G(s)=0.237$  (1992);  $G(s)=0.225$ (2002);  $G(s)=.215$  (2006)
      - Esperaríamos una hallazgo favorable: una caída en  $G(s)$

# Gini de Educación

- ▶ En base a la ecuación (1) de Deaton

$$G = \frac{1}{\bar{y}N(N-1)} \sum_{i>j} \sum_j |y_i - y_j| \quad (1)$$

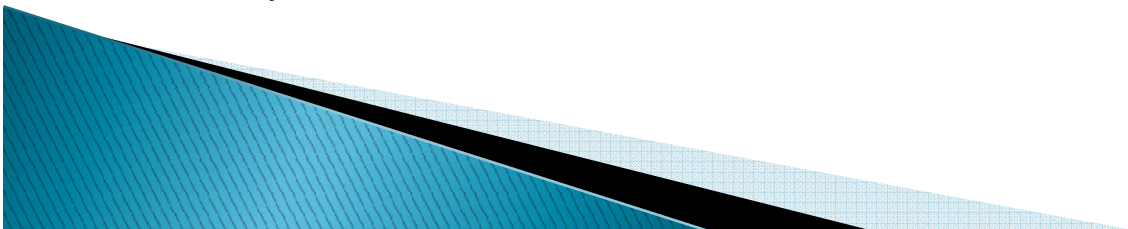
donde,

$G$  : Coeficiente de Gini

$\bar{y}$  : promedio del ingreso

$N$  : Número de observaciones

$Y_i$  e  $Y_j$  son el ingreso de los individuos expresados a valor dólar



Nosotros seguimos la Ecuación (2):

$$G(s) = \frac{1}{\bar{s}N(N-1)} \sum_{i>j} \sum_j |s_i - s_j| \quad (2)$$

donde,

$G(s)$  : Gini de educación

$\bar{s}$  : valor promedio de los años promedio de educación

$N$  : Número de observaciones

$s_i$  y  $s_j$  son los años de educación de los individuos

$G(s)$  mide el ratio respecto de la media (años promedio de educación) de la mitad de los desvíos de escolaridad promedio entre todos los pares posibles de personas.

▶ A nivel mundial: Análisis de corte transversal entre países usando  $G(s)$

- La mayoría sigue la siguiente ecuación:

$$G(s) = \frac{1}{\bar{s}} \sum_{i=2}^n \sum_{j=1}^{i-1} p_i |s_i - s_j| p_j \quad (3)$$

donde,

$G(s)$ : Gini de educación;  $\bar{s}$  son los años promedio de educación de la gente;  $s_i$  y  $s_j$  son los años de educación correspondientes a los diferentes niveles educativos;  $n$  es el número de niveles alcanzado;  $p_i$  and  $p_j$  son las proporciones de la población con cada uno de los niveles educativos correspondientes.

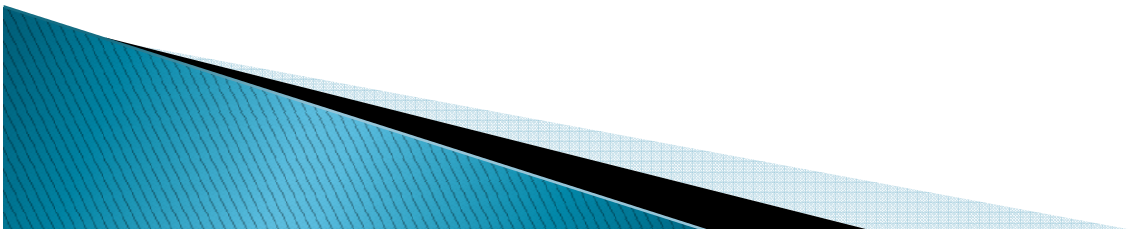
- 7 niveles son utilizados usualmente (analfabeto, primario incompleto, primario completo, secundario completo e incompleto, y terciario completo e incompleto).
- La medida elegida en nuestro trabajo es más exacta para medir Gini de Educación cuando hay microdata disponible. Alguna precisión se pierde cuando se usan datos agregados.
  - El número reducido de categorías *niveles de educación* tiende a subestimar los resultados.

# Los Datos

- ▶ Encuesta Permanente de Hogares(EPH)
- ▶ Analisis: 2002 vs. 2007
  - 2002 (29 aglomerados) versus 2007 (32 aglomerados)
  - Individuos del rango de edad 25–65 (PEA)
  - N= 37.029 (2002) & N=29.532 (2007)
  - Población ponderada
  - Construimos la variable “Años de Educación” en lugar de usar la variable “Niveles de Educación” provista por el INDEC
  - Truncamos s a los 17 años porque la Encuesta de 2002 no registra años de educación de posgrado

# Resultados

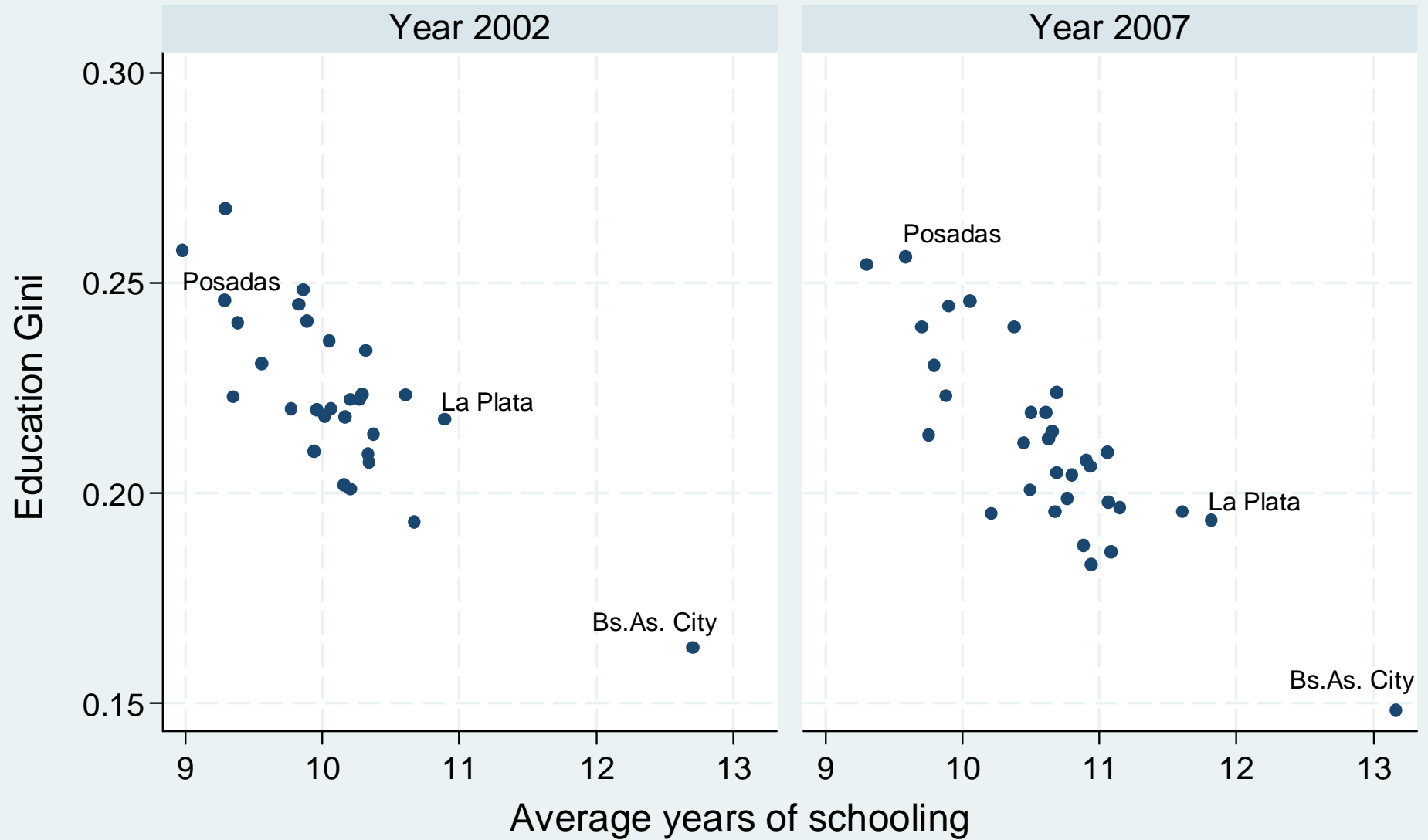
- ▶ Todos los aglomerados incrementan los años promedio de Educación de la PEA
  - No todos han tenido la misma performance
  - Formosa ha tenido el incremento más bajo de los años promedio de Educación en Argentina (De 9.6 en 2002 a 9.7 años en el 2007)
- ▶ La Desigualdad Educativa ha disminuido en *casi todos los aglomerados*.
- ▶ Como se esperaba: relación negativa entre  $s$  y  $G(s)$ . Incrementando la duración de la escolaridad, se alcanza una distribución más igualitaria de la educación.





# Argentina (cities)

Age 25 - 65



Source: Author's calculations based on EPH Survey.

## Buenos Aires

se: Bootstrapped standard error of the education Gini (100)

Agglomerate	2002			2007			%	
	s	G(s)	s.e.	s	G(s)	s.e.	s	G(s)
Buenos Aires City	12.7	0.1631	0.0037	13.2	0.1483	0.004361	3.7	-9.1
Partidos del Conurbano	9.4	0.2228	0.0024	9.8	0.2138	0.002743	4.4	-4.1

## Pampeana

Agglomerate	2002			2007			%	
	s	G(s)	s.e.	s	G(s)	s.e.	s	G(s)
Gran Parana	10.3	0.2092	0.0049	11.1	0.1861	0.0060	7.3	-11.1
Gran La Plata	10.9	0.2175	0.0051	11.8	0.1935	0.0058	8.5	-11.0
Gran Cordoba	10.6	0.2234	0.0047	11.6	0.1956	0.0052	9.4	-12.4
Bahia Blanca-Cerri	10.3	0.2073	0.0047	10.8	0.1988	0.0062	4.1	-4.1
Gran Santa Fe	10.3	0.2222	0.0046	10.9	0.2079	0.0064	6.2	-6.5
Mar del Plata - Batan	10.2	0.2020	0.0048	10.6	0.2130	0.0069	4.6	5.4
Gran Rosario	10.0	0.2183	0.0045	10.6	0.2191	0.0054	5.9	0.4
Santa Rosa-Toay	9.9	0.2410	0.0058	10.5	0.2192	0.0068	6.3	-9.0
San Nicolas-V.Constitucion				9.9	0.2230	0.0058		
Rio Cuarto	9.8	0.2449	0.0060	10.4	0.2395	0.0066	5.6	-2.2
Concordia	9.0	0.2578	0.0059	9.3	0.2542	0.0080	3.5	-1.4

## Cuyo

Agglomerate	2002			2007			%	
	s	G(s)	s.e.	s	G(s)	s.e.	s	G(s)
Gran San Juan	10.1	0.2200	0.0041	10.7	0.2049	0.0045	6.2	-6.9
Gran Mendoza	10.3	0.2236	0.0039	11.1	0.2097	0.0055	7.5	-6.2
San Luis-El Chorrillo	9.4	0.2406	0.0061	10.5	0.2119	0.0058	11.3	-11.9

## NEA

Agglomerate	2002			2007			%	
	s	G(s)	s.e.	s	G(s)	s.e.	s	G(s)
Corrientes	10.3	0.2339	0.0062	11.1	0.1966	0.0057	7.8	-15.9
Formosa	9.6	0.2308	0.0053	9.7	0.2393	0.0067	1.0	3.7
Resistencia	9.3	0.2677	0.0070	10.1	0.2456	0.0073	8.6	-8.3
Posadas	9.3	0.2456	0.0060	9.6	0.2563	0.0099	3.2	4.4

## NOA

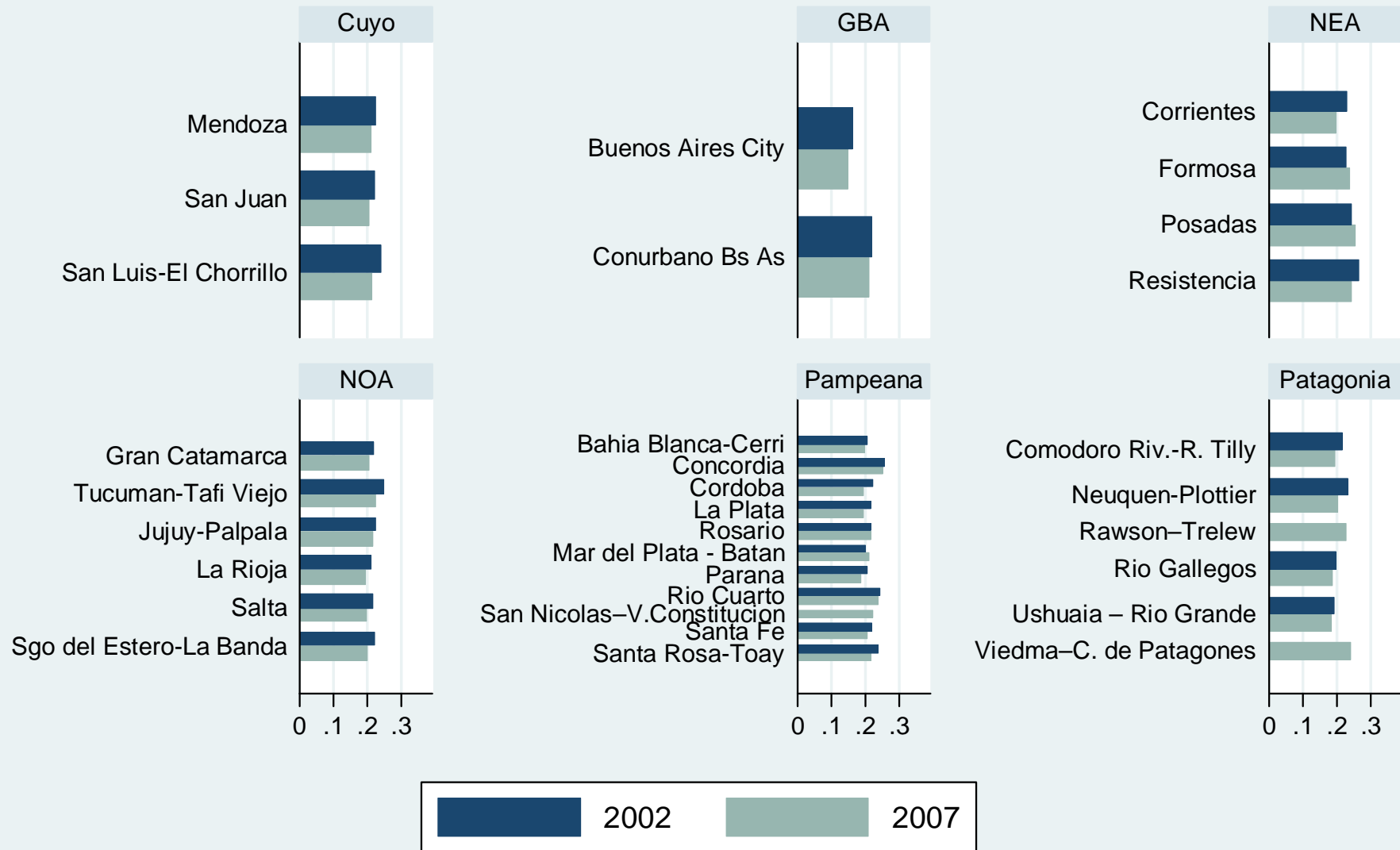
Agglomerate	2002			2007			%	
	s	G(s)	s.e.	s	G(s)	s.e.	s	G(s)
La Rioja	9.9	0.2099	0.0042	10.7	0.1956	0.0046	8.1	-6.8
Salta	10.4	0.2140	0.0045	11.1	0.1978	0.0055	6.7	-7.6
Sgo. del Estero-La Banda	10.0	0.2197	0.0057	10.5	0.2008	0.0046	5.0	-8.6
Catamarca	10.2	0.2181	0.0051	10.8	0.2042	0.0054	5.9	-6.4
Jujuy-Palpala	10.2	0.2221	0.0055	10.7	0.2148	0.0070	4.9	-3.3
Tucuman-Tafi Viejo	9.9	0.2482	0.0052	10.7	0.2239	0.0048	8.1	-9.8

## Patagonia

Agglomerate	2002			2007			%	
	s	G(s)	s.e.	s	G(s)	s.e.	s	G(s)
Ushuaia – Rio Grande	10.7	0.1931	0.0042	10.9	0.1829	0.005875	2.5	-5.3
Rio Gallegos	10.2	0.2009	0.0038	10.9	0.1874	0.005497	6.7	-6.7
Comodoro Rivadavia-R. Tilly	9.8	0.2200	0.0049	10.2	0.1950	0.005947	4.5	-11.4
Neuquen-Plottier	10.1	0.2361	0.0060	10.9	0.2063	0.007727	8.7	-12.6
Rawson–Trelew				9.8	0.2304	0.006766		
Viedma–Carmen de Patagones				9.9	0.2443	0.007391		11

# Education Gini

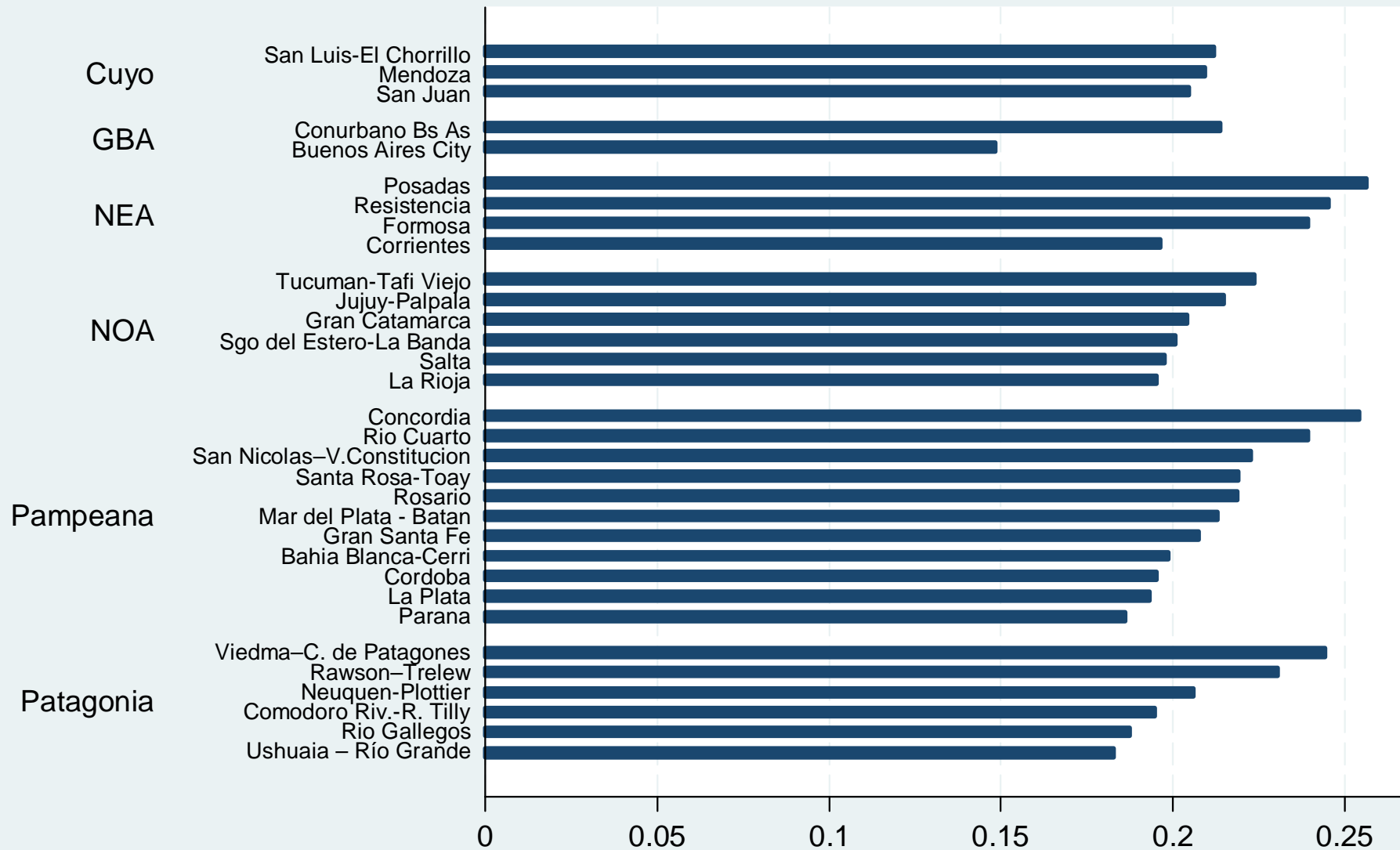
## Argentina 2002 vs. 2007



Graphs by region

# Education Gini Coefficient - Argentina 2007

Age 25-65



Source: Author's calculations based on EPH Survey 2007.

## Los resultados sugieren:

- ▶ Los que tuvieron el mejor desempeño

#	Agglomerate	2002			2007			%	
		s	G(s)	s.e.	s	G(s)	s.e.	s	G(s)
1	<i>Corrientes</i>	10.3	0.2339	0.0062	11.1	0.1966	0.0057	7.8	-15.9
2	<i>Neuquen-Plottier</i>	10.1	0.2361	0.0060	10.9	0.2063	0.0077	8.7	-12.6
3	<i>Gran Cordoba</i>	10.6	0.2234	0.0047	11.6	0.1956	0.0052	9.4	-12.4
4	<i>San Luis-El Chorrillo</i>	9.4	0.2406	0.0061	10.5	0.2119	0.0058	11.3	-11.9
5	<i>Comodoro Rivadavia-R. Tilly</i>	9.8	0.2200	0.0049	10.2	0.1950	0.0059	4.5	-11.4

- ▶ Los más rezagados (the worst performers):

#	Agglomerate	2002			2007			%	
		s	G(s)	s.e.	s	G(s)	s.e.	s	G(s)
1	<i>Mar del Plata - Batan</i>	10.1580	0.2020	0.0	10.6287	0.2130	0.0	4.6	5.430231
2	<i>Posadas</i>	9.3000	0.2456	0.0	9.6000	0.2563	0.0	3.2	4.356678
3	<i>Formosa</i>	9.6000	0.2308	0.0	9.7000	0.2393	0.0	1.0	3.682842
4	<i>Gran Rosario</i>	10.0185	0.2183	0.0	10.6124	0.2191	0.0	5.9	0.379681
5	<i>Concordia</i>	8.9841	0.2578	0.0	9.3028	0.2542	0.0	3.5	-1.41114

- ▶ 4 aglomerados muestran un retroceso en desigualdad educativa: Posadas, Mar del Plata, Rosario y Formosa. No han podido mejorar la distribución de “educational attainment”

# Ranking G(s)

## Las 5 mejores

	2002	G(s)
1	Ciudad de Buenos Aires	.1631
2	Usuahia	.1931
3	Rio Gallegos	.2009
4	Mar del Plata	.2020
5	Bahía Blanca	.2073

	2007	G(s)
1	Ciudad de Buenos Aires	.1483
2	Usuahia	.1829
3	Gran Paraná	.1861
4	Rio Gallegos	.1874
5	Comodoro Rivadavia	.1950

## Las 5 peores

	2002	G(s)
1	Resistencia	.2677
2	Concordia	.2578
3	Tucumán	.2482
4	Posadas	.2456
5	Rio Cuarto	.2449

	2007	G(s)
1	Posadas	.2563
2	Concordia	.2542
3	Resistencia	.2456
4	Rio Cuarto	.2395
5	Formosa	.2393

- ▶ La Ciudad de Buenos Aires tiene la distribución mas igualitaria de educación de todo el país, mientras que Posadas (Misiones) tiene la peor (2007).
- ▶ Existe una diferencia significativa entre la Ciudad de Buenos Aires y el resto de la región del GBA. La región de Cuyo muestra la mejor dispersión entre los 3 aglomerados que la conforman(Mendoza, San Luis, and San Juan)
- ▶ Los aglomerados con la distribución de Educación menos igualitaria en (2007) son San Luis (Cuyo), Tucuman (NOA), Concordia (Pampeana), Viedma (Patagonia), y Posadas (NEA).
  - San Luis aumentó s 11.3% (9.4 a 10.5 años); Tucumán, 8.5%; Concordia, 3.5%; y Posadas, 3.2%.



# Principales Conclusiones

- ▶ Nos hemos centrado en el Coeficiente Gini de Educación para explorar la Desigualdad en “educational attainment” entre aglomerados de Argentina (2002–2007).
- ▶ Hemos construido la variable “Años de Educación” en lugar de usar “Nivel de educación” provisto por INDEC. Se pierde precisión cuando se utilizan datos agregados
- ▶ Los resultados sugieren que la Ciudad de Buenos Aires tiene la Distribución de educación más igualitaria de todo el país. Mucho esfuerzo se requiere en el resto del país (principalmente NEA) para acercar sus posiciones al nivel que registra la ciudad de Buenos Aires.

- ▶ Posadas no sólo mantiene la peor posición en lo que respecta a la distribución menos igualitaria del país, sino que además es una de las que más ha incrementado la desigualdad educativa en Argentina a lo largo del quinquenio analizado.
- ▶ Posadas, Mar del Plata, Rosario, y Formosa han incrementado el Gini de Educación (4.4%; 5.4%;0.37%; 3.7%, respectivamente), mostrando así la performance más rezagada en reducir la desigualdad educativa.
- ▶ Creemos que el análisis presentado brinda un marco útil para explorar la desigualdad Educativa dentro de Argentina. Esperamos que este documento pueda ser una contribución para guiar políticas futuras con diferente énfasis según las diferentes desempeños observados en el transcurso de los 5 años de estudio.

**Muchas gracias !**

