

---

# Self-Selection and Migration in Argentina

---

*A. Daniela Cristina*

IEF-Universidad Nacional de Córdoba  
Universidad de Amberes

**Workshop**

**15 de Mayo 2007**

---

# Pregunta de investigación

- **¿Existe autoselección entre los migrantes?**
    - Los migrantes: ¿son los mejores y más brillantes en su región (país) de origen?
    - Los migrantes: ¿tienen mejor performance que los nativos cuando llegan a su destino?
-

---

# Estructura

- Revisión bibliográfica
  - Los datos
  - Metodología
  - Resultados
  - Líneas futuras
-

---

# Revisión bibliográfica

- *Núcleo de la literatura*: **Borjas** (1987)  
**Borjas & Bronars** (1991).

Se espera que los ingresos de los inmigrantes sean diferentes de los nativos debido a la endogeneidad de la decisión de migrar.

- **Borjas** (1988) Amplía la idea de autoselección en inobservables (habilidades) a autoselección en observables (educación).
-

# Estudios empíricos

<b>Autor y tema</b>	<b>Resultado</b>
<b>Robinson &amp; Tomes</b> (1982). Migración interprovincial en Canadá	<b>Evidencia de autoselección;</b> y estimación de los salarios que las personas podrían haber ganado como migrantes y no migrantes, corregidos por selección
<b>Taylor</b> (1987). Migración indocumentada entre México y EE.UU.	Los mexicanos que migran a EE.UU. tienen en promedio menos calificación que los que se quedan en México. <b>(negativa)</b>
<b>Gabriel &amp; Schmitz</b> (1995). Migración interna en EE.UU. de hombres jóvenes blancos	<b>Autoselección positiva</b> para hombres blancos que migran en EE.UU.
<b>Barret &amp; O'Connell</b> (2000). <i>Return migration</i> en Irlanda	Los hombres que regresan sí ganan más que aquellos que se quedaron en Irlanda (positiva).

# Estudios empíricos

Autor y tema	Resultado
<b>Brücker &amp; Trübswetter</b> (2004). Migración este-oeste en Alemania	<b>Autoselección positiva</b> para los migrantes de Alemania del Este.
<b>Chiquiar &amp; Hanson</b> (2005). Migración México-EE.UU.	hombres: <b>selección intermedia</b> mujeres: <b>selección positiva</b>
<b>Dostie &amp; Léger</b> (2006). Migración interprovincial de médicos canadienses.	Médicos más productivos migran a provincias con un “premium” mayor por productividad.
<b>Brücker &amp; Defoort</b> (2006). Estudia seis países receptores (Australia, Canadá, Francia, Alemania, Reino Unido, and EE.UU.)	<b>Autoselección positiva</b>
<b>Zaiceva</b> (2006). Migración y <i>commuting</i> este-oeste alemana	<b>migrantes: no hay evidencia</b> de autoselección positiva <i>commuters</i> : <b>autoselección positiva.</b>

---

# Los datos

- Encuesta Permanente de Hogares
  - La más reciente: mayo 2003.
  - Análisis agregado: 28 áreas metropolitanas.
  - Análisis por separado de las cinco ciudades más importantes (y provincias más importantes) de Argentina.
  - En el análisis se incluyen los hombres de la PEA (15-64 años)- esto es para separar del análisis el problema de “tied movers”.
-

# Los migrantes y los nativos

Para responder a la pregunta:

- Los migrantes, ¿tienen mejor performance que los nativos cuando llegan a destino? (*Análisis de mexicanos versus ciudadanos norteamericanos*)

Se estudia a los migrantes en la ciudad de destino: se compara a todas las personas de origen foráneo con aquéllos que sí han nacido en la ciudad que se analiza (nativos).

- Los migrantes, ¿son los mejores, más brillantes en su región de origen? (*Análisis de mexicanos versus mexicanos*)

De la muestra de todo el país, se selecciona a todas las personas nacidas en una provincia dada y se los compara con aquéllos que todavía viven en esa provincia (nativos)

# Estadísticos descriptivos: Análisis de ciudad destino

	No migrantes		Migrantes		Dif. significativas en las medias
n= 7241	Mean	Std. Dv.	Mean	Std. Dv.	( test t)
salario	682.99	(718.65)	637.48	(650.02)	***
lnsalario	6.21	(0.751)	6.18	(0.70)	***
edad	35.84	(11.55)	40.88	(11.56)	***
años_edu	11.94	(3.41)	10.52	(3.98)	***
exp	18.90	(11.95)	25.35	(13.10)	***
casado	0.66	(0.47)	0.81	(0.39)	***

\*\*\* p<0.01; \*\* p<0.05; \* p<0.1

---

# Análisis de ciudad destino

- ❑ Los migrantes, tienen mejor performance que los nativos cuando llegan a destino?  
*(Análisis de mexicanos vs. estadounidenses)*

No migrantes tienen un salario más elevado que los migrantes  $\Rightarrow$  sugiere selección negativa .

---

# Estadísticos descriptivos:

		salario	edad	educ	exp	ITF
Buenos Aires n= 1333	No migrantes	794	36	12.23	18.87	559
		(822)	(12)	(3)	(12)	(961)
	migrantes	715	38	11.85	20.70	411
		(693)	(11)	(4)	(11)	(658)
dif. significativa		**	***	*	***	
Córdoba n= 466	No migrantes	523	36	11.54	19.48	323
		(463)	(12)	(4)	(13)	(580)
	migrantes	716	40	11.83	23.46	360
		(563)	(11)	(4)	(13)	(477)
dif. significativa		***	***		***	
Santa Fe n=217	No migrantes	524	37	11.24	21.05	300
		(324)	(12)	(3)	(12)	(464)
	migrantes	1046	38	11.02	22.26	598
		(1758)	(9)	(4)	(10)	(1613)
dif. significativa		***	***		**	

\*\*\* p<0.01; \*\* p<0.05; \* p<0.1

# Estadísticos descriptivos:

## Análisis de provincia de origen

		salario	edad	educ.	exp	ITF
Mendoza n=320	No migrantes	533	37	11.68	20.04	344
		(420)	(12)	(3)	(12)	(476)
	migrantes	682	41	11.52	24.28	303
		(575)	(11)	(3)	(11)	(605)
	dif. significativa	***	**	***	***	
Tucumán n=327	No migrantes	415	36	11.11	20.04	377
		(265)	(12)	(4)	(12)	(567)
	migrantes	528	42	9.42	27.65	247
		(325)	(9)	(3)	(11)	(383)
	dif. significativa	***	***		***	

\*\*\* p<0.01; \*\* p<0.05; \* p<0.1

# Análisis de provincia de origen

- Los migrantes, ¿son los mejores y más brillantes en su región (país) de origen? (*mexicanos comparados con los residentes en México*)

En Buenos Aires, los no migrantes ganan más que los migrantes  $\Rightarrow$  sugiere **selección negativa**.

En las otras provincias, los migrantes ganan más que los no migrantes  $\Rightarrow$  sugiere **selección positiva**.

---

---

# Metodología

Hay dos formas de medir la autoselección en migración:

1. Mediante la ecuación de salarios de Mincer
  2. Considerando el procedimiento de Heckman para tener en cuenta el sesgo de selección.
-

# Formulación de Mincer

- La tasa interna de retorno a la migración puede ser expresada:

$$r = \frac{P(E)_d W_d - P(E)_o W_o}{C}$$

- Si un individuo tiene mayor habilidad para el mercado laboral (o mayor motivación), su potencial de ingresos debería ser mayor tanto en el origen como en el destino (incrementado por un factor  $\lambda$ )

$$r^* = \frac{[P(E)_d W_d - P(E)_o W_o](1 + \lambda)}{C}$$

Por ende, la tasa de retorno a la migración tiende a ser mayor para aquéllos con mayor habilidad, o motivación.

# Formulación de Mincer

- Suponiendo que motivación y habilidad para el mercado laboral se encuentran correlacionados de manera positiva con los ingresos.

- Ecuación de capital humano:

$$\ln W = \alpha + \beta X + \gamma MOVE + \varepsilon$$

donde  $X$  es un vector de características personales.

Si existe **autoselección positiva**, uno esperaría que los migrantes tengan salarios más elevados que no migrantes  $\Rightarrow$  El coeficiente  $MOVE$  es mayor que cero.

# Estimación de Heckman

- Una persona migrará del área  $a$  a un área  $b$  si:

$$\ln w_a - \ln w_b - c > 0$$

- Si las funciones de salario para las dos áreas vienen dadas por:

$$\ln w_a = X\beta + u_a$$

$$\ln w_b = X\beta + u_b$$

donde  $X$ =escolaridad; experiencia,localización;  
 $u$  mide la habilidad general que no se incluye en  $X$   
(inobservable)

---

# Estimación de Heckman

La estimación de dos ecuaciones de manera separada lleva a estimaciones sesgadas debido a la existencia de autoselección-debido a factores tales como espíritu emprendedor, motivación y habilidad general que no son incluidas en la regresión (inobservables)

Se sigue un procedimiento de dos pasos- "*Heckit procedure*":

1. **Estimación probit de la probabilidad de migración** – empleando todas las observaciones. A partir de esta estimación, se estima el ratio de Mill's.

2. **Regresión de  $\ln w = X\beta + \lambda m + u$**  para los migrantes, donde  $m$  es la inversa del ratio de Mill's y  $\lambda = \sigma\rho$

Un  $\lambda$  significativo en la regresión señala la existencia de autoselección.

# ¿Tienen los migrantes mejor performance que los nativos en destino? (Mincer)

**Inwage**

años_edu	0.101698***
exp	0.037665***
expsq	-0.00045***
move	0.067257***
casado	0.145774***
temperat	0.01473***
lngdp	0.024896**
noroeste	-0.33446***
noreste	-0.40557***
cuyo	-0.19255***
pampeana	-0.11354***
patagonia	0.432297***
_cons	3.799958***

*Comparación  
mexicanos- residentes  
estadounidenses*

\*\*\*  $p < 0.01$ ;

\*\*  $p < 0.05$ ;

\*  $p < 0.1$

move=1 si la persona nació en una ciudad distinta de la que vive en la actualidad.

# ¿Tienen los migrantes mejor performance que los nativos en destino? (Mincer)

*Comparación mexicanos- residentes estadounidenses*

Inwage2	GBA	Córdoba	Mendoza	Rosario	Tucumán
años_edu	0.1342***	0.0757***	0.1053***	0.0666***	0.0785***
exp	0.0323***	0.0159	0.0387***	0.0068	0.0207**
expsq	-0.0002*	-0.0001	-0.0004*	-0.0001	-0.0002
move	-0.0395	0.0321	0.0516	-0.1132	0.0912
casado	0.0482	0.1845**	0.0716	0.3193***	0.2065**
_cons	4.1883***	4.7904***	4.2028***	5.0225***	4.4981***

move=1 si la persona nació en una ciudad diferente de donde vive en la actualidad.

\*\*\* p<0.01; \*\* p<0.05; \* p<0.1

		GBA	Córdoba	Mendoza	Rosario	Tucumán
lnw	años_edu	0.127***	0.017	0.088***	0.066**	0.078***
	exp	0.016	0.007	0.060**	-0.041	0.074***
	expsq	0.000	0.000	-0.001*	0.001	-0.001***
	_cons	4.459***	6.042***	4.467***	5.668***	4.264***
dep	casado	0.382*	-0.058	-0.502	0.981*	0.614*
	ITF	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	edad25_34	-0.519	0.605	-0.627	-1.469	0.746
	edad35_44	0.170	1.138	0.567	3.175***	1.805
	edad45_64	-0.078	0.760	0.443	3.530**	1.863
	exp	-0.034	-0.062	-0.051	-0.226**	-0.165**
	expsq	0.001	0.002*	0.001	0.003**	0.003***
	secundar	-0.927***	-0.053	-0.955***	-0.022	-0.653**
	univ	-1.189***	0.246	-0.387	1.030*	0.648
	ratio_wr	4.436***	3.388***	2.756***	6.775***	3.561***
	migrants	0.389***				
	_cons	-13.957***	-3.415	-1.990***	-5.444***	-4.040***
mills	lambda	0.026	-0.205	-0.147	-0.022	-0.029

# ¿Tienen los migrantes mejor performance que los nativos en destino?

## Síntesis

*Comparación mexicanos- residentes estadounidenses*

- En todo el país, hay autoselección positiva.
- Sin embargo, cuando se analiza por ciudad, no hay evidencia de autoselección.
- Preguntas restantes:
  - En otras ciudades, ¿hay evidencia de autoselección?
  - ¿Hay una diferencia en retornos a la educación? – autoselección en observables.

# Los migrantes, ¿son los mejores y más brillantes en su región de origen?

## (Mincer)

	Bs. Aires	Córdoba	Mendoza	Santa Fe	Tucumán
años_edu	0.119***	0.103***	0.100***	0.087***	0.083***
exp	0.045***	0.026***	0.047***	0.015	0.021**
expsq	-0.001***	0.000	-0.001***	0.000	0.000
movenew	-0.094**	0.172***	0.108	0.175*	0.150*
casado	0.145***	0.247***	0.070	0.279***	0.185**
temperat	-0.042***	-0.045***	-0.052***	-0.025**	-0.031**
_cons	4.869***	5.085***	5.073***	5.075***	5.065***

\*\*\* p<0.01; \*\* p<0.05; \* p<0.1

		Bs. As.	Córdoba	Mendoza	Santa Fe	Tucumán
lnw	años_edu	0.107***	0.121***	0.095***	0.097***	0.088***
	exp	0.063***	0.065***	0.065***	0.020	0.043*
	expsq	-0.001***	-0.001***	-0.001**	0.000	-0.001
	_cons	4.535***	4.321***	4.535***	4.805***	4.699***
depnew	casado	0.040	0.985***	0.072	1.427**	-0.425
	ITF	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001
	edad25_34	-0.236	0.505	1.455	-1.169	-0.734
	edad35_44	0.007	2.079***	3.208	-0.940	-1.088
	edad45_64	-0.306	2.868***	3.002	-1.906	-0.633
	exp	0.019	-0.182***	-0.188*	0.067	0.212
	expsq	0.000	0.003***	0.004**	-0.001	-0.004*
	secondary	0.241	-0.610**	-0.312	-0.189	-0.478
	univ	0.755***	1.097**	0.162	0.778	0.384
	ratio_wr	2.220***	4.767***	4.440***	2.777***	2.955***
	migrantes	0.068***	0.060***	0.276***	0.099**	0.430***
	temperat	0.275***	0.247***	-0.099	-0.046	-0.839***
	_cons	-10.243***	-11.971***	-11.940**	-6.804***	0.050
mills	lambda	-0.312***	-0.102	-0.215**	-0.177	-0.035

---

# Los migrantes, ¿son los mejores y más brillantes en su región de origen?

## Síntesis

*Comparación mexicanos con mexicanos*

- Análisis de Mincer : Selección negativa en Buenos Aires, selección positiva en Córdoba.
  
  - Análisis de Heckman: Selección negativa en Buenos Aires y Mendoza.
-

# Resultados:

## ¿Existe autoselección entre los migrantes?

- **¿Tienen los migrantes mejor performance que los nativos en destino?**
  - Análisis agregado: autoselección positiva (los migrantes ganan más que los no migrantes) en las ciudades destino.
  - Análisis por ciudad:  
No hay evidencia de autoselección.
- **Los migrantes, ¿son los mejores y más brillantes en su región de origen?**
  - Análisis de Mincer: Selección negativa en Buenos Aires, selección positiva en Córdoba.
  - Análisis de Heckman: Selección negativa en Buenos Aires y Mendoza.

---

# Líneas futuras

- **¿Tienen los migrantes mejor performance que los nativos en destino?**
  - Preguntas restantes:
    - ¿En qué otras ciudades se da la autoselección?
    - Hay diferencia en retornos a la educación (autoselección en observables).
-

---

# Self-Selection and Migration in Argentina

---

*A. Daniela Cristina*

IEF-Universidad Nacional de Córdoba  
Universidad de Amberes

**Workshop**

**15 de Mayo 2007**