



Centro de Investigación  
Avanzada en Educación  
Universidad de Chile

# DETERMINANTES DE LA ELECCIÓN Y DESERCIÓN EN LA CARRERA DE PEDAGOGÍA

Investigadora Principal: Alejandra Mizala  
Co-Investigadores: Tania Hernández y Mattia Makovec

26 de enero de 2012

[www.ciae.uchile.cl](http://www.ciae.uchile.cl)



# CONTENIDOS

- Motivación
- Objetivos del Estudio
- Revisión de Literatura
- Antecedentes
- Datos y Estadísticas Descriptivas
- Metodología
- Resultados
- Conclusiones

# MOTIVACIÓN

- Calidad de docentes está directamente relacionada con el aprendizaje de los alumnos
- Experiencia internacional: Países destacados en pruebas internacionales (Corea, Finlandia) atraen a los mejores estudiantes a pedagogía, tienen escuelas de pedagogía de calidad y una carrera docente atractiva.
- Políticas e iniciativas existentes en Chile:
  - Becas de pedagogía desde el 2003, reforzadas el 2010
  - Campaña Elige educar
  - Acreditación obligatoria de carreras de pedagogía
  - Prueba INICIA

# OBJETIVOS DEL ESTUDIO

**Objetivo General:** Caracterizar a estudiantes de pedagogía e investigar determinantes de elección y permanencia en la carrera (factores personales, familiares e institucionales).

## **Objetivos Específicos:**

- Establecer rol de la habilidad de estudiantes (PSU, SIMCE, NEM) en elección y permanencia en la carrera.
- Determinar importancia de restricciones presupuestarias familiares y evaluar impacto de becas y créditos sobre elección y deserción.
- Explorar determinantes del cambio de carrera desde y hacia pedagogía.

# REVISIÓN DE LITERATURA

## **Determinantes elección de carrera:**

- Salarios esperados (Montmarquette et al., 2002; Boudarbat & Montmarquette, 2009)
- Pero también vocación y rol social carreras (Humlum et al., 2010)
- Preparación previa, características familiares, ayuda financiera (Long, 2007)
- Conocimientos requeridos en trabajos y sus retornos salariales a estos conocimientos (Freeman & Hirsch, 2008).
- Estudiantes con mayor NSE eligen carreras más riesgosas (Saks & Shore, 2005; Caner & Okten, 2010)

## **Determinantes elección de educación:**

- Origen familiar, percepciones y factores valorados en trabajo. Incentivos financieros funcionan más para alumnos con menos vocación (Beng Huat See , 2004)
- Motivaciones (utilidad social, futuro y equidad del país, valores intrínsecos y habilidades pedagógicas) (Watt y Richardson, 2006)
- Chile: NSE más bajo elige educación, estatus social de la carrera (Munita, 2010)

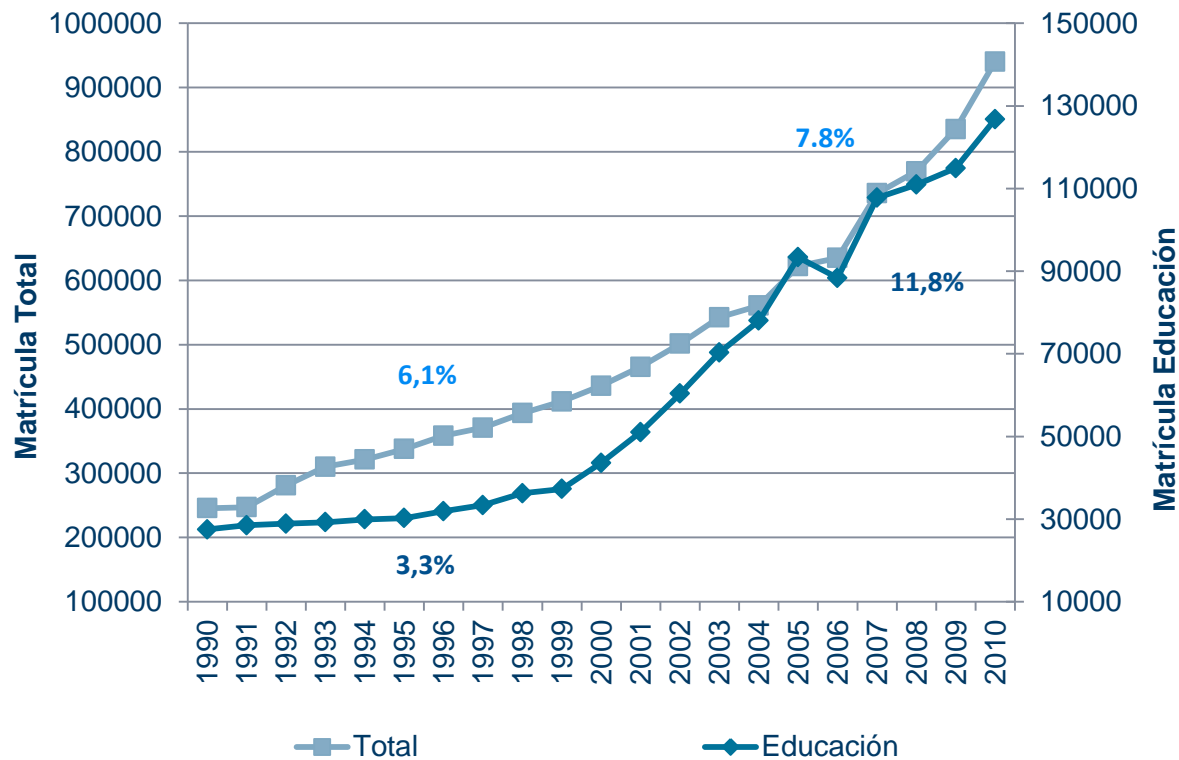
# REVISIÓN DE LITERATURA (cont)

## Deserción de estudios superiores:

- Ayudas financieras tienen efecto positivo en acceso y negativo en deserción, mayor impacto en alumnos de bajos ingresos y minorías (McPherson y Schapiro, 1991; Willet y Singer, 1991; DesJardins, Ahlburg y McCall, 1999; Dynarski, 2002; Stinebrickner y Stinebrickner, 2008)
- Características socioeconómicas explican deserción incluso sin restricciones crediticias (Smith y Naylor, 2000 (UK), Cingano y Cipollone, 2005 (It), Stinebrickner y Stinebrickner, 2008, y Bryk y Thum, 1989 (EE.UU), Lassibille y Navarro, 2008 (Es))
- Simultaneidad entre elección, acceso y deserción (Dynarski, 2002). Diferencias entre deserción transitoria y definitiva (Stratton, O'Toole y Wetzel, 2008)
- Chile: Altas tasas de deserción acumuladas al 3° año (39% CRUCH y 42% privadas), con variabilidad entre carreras (educación y salud más bajas). Causas de deserción: problemas vocacionales, económicos o de rendimiento (Microdatos, 2008; González y Uribe, 2002)

# EVOLUCIÓN DEL SISTEMA

Explosivo crecimiento de matrícula de educación en última década, también respecto al total de educación superior



Fuente: SIES, Ministerio de Educación

# EVOLUCIÓN DEL SISTEMA

Crecimiento en n° de carreras, instituciones que las imparten y matrícula, impulsado por Ues Privadas e IPs

Área de Formación	N° de carreras			N° de IES			Matrícula total			IES más relevantes
	1996	2011	Var. %	1996	2010	Var. %	1996	2010	Var. %	
Ed Básica	46	229	435%	28	57	104%	4294	21136	392%	U. Priv.NT
Ed Media	119	488	311%	32	58	81%	12251	58846	380%	U. Priv. NT
Ed Especial	20	234	1000%	16	39	144%	2516	20415	711%	IP
Ed Parvularia	53	159	202%	39	55	41%	8725	16133	85%	U. Priv.NT
Deportes	1	17	900%	1	7	600%	91	715	686%	IP
<b>TOTAL</b>	<b>239</b>	<b>1127</b>	<b>372%</b>	<b>116</b>	<b>216</b>	<b>86%</b>	<b>27877</b>	<b>117245</b>	<b>321%</b>	

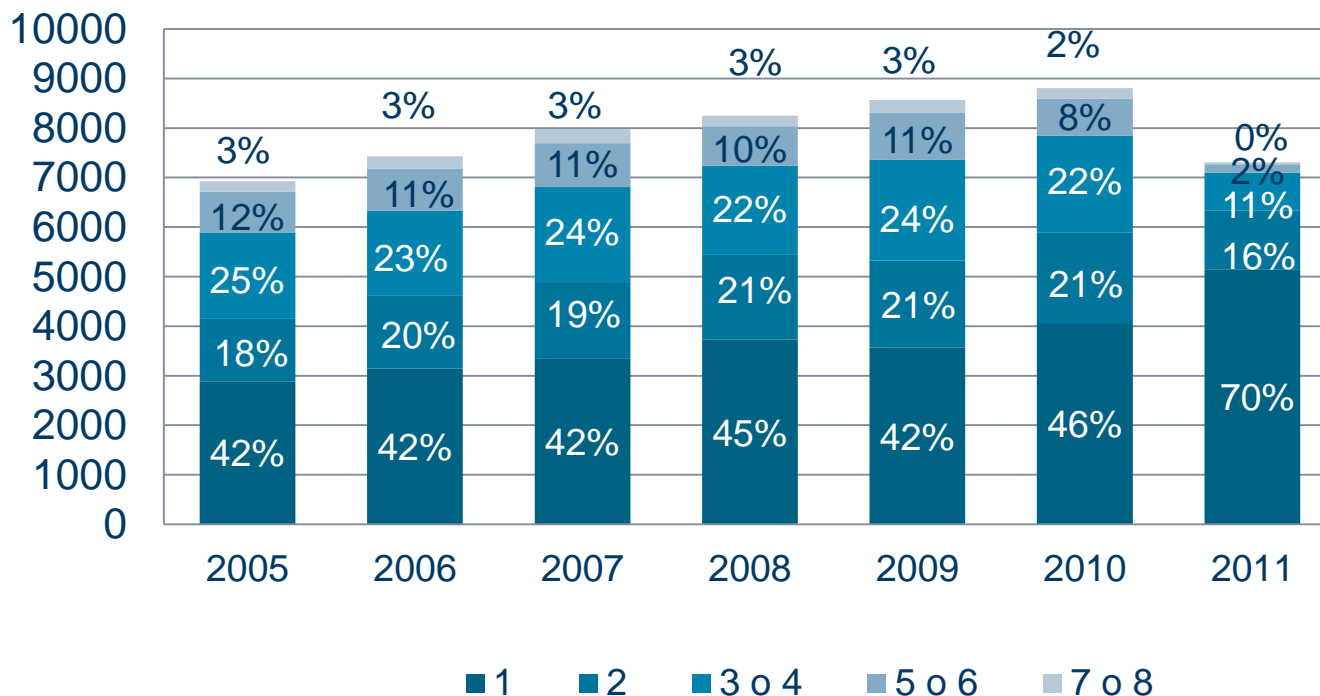
Fuente: Índices, Consejo Nacional de Educación



# POSTULANTES A EDUCACIÓN

2/3 de matriculados en educación en Ues CRUCH postuló a la carrera en 1ª o 2ª opción: ¿Vocación o auto-selección por rendimiento?

2011: Aumento de interés en estudiar pedagogía en 1ª opción y disminuye matrícula total: ¿Beca vocación de profesor?



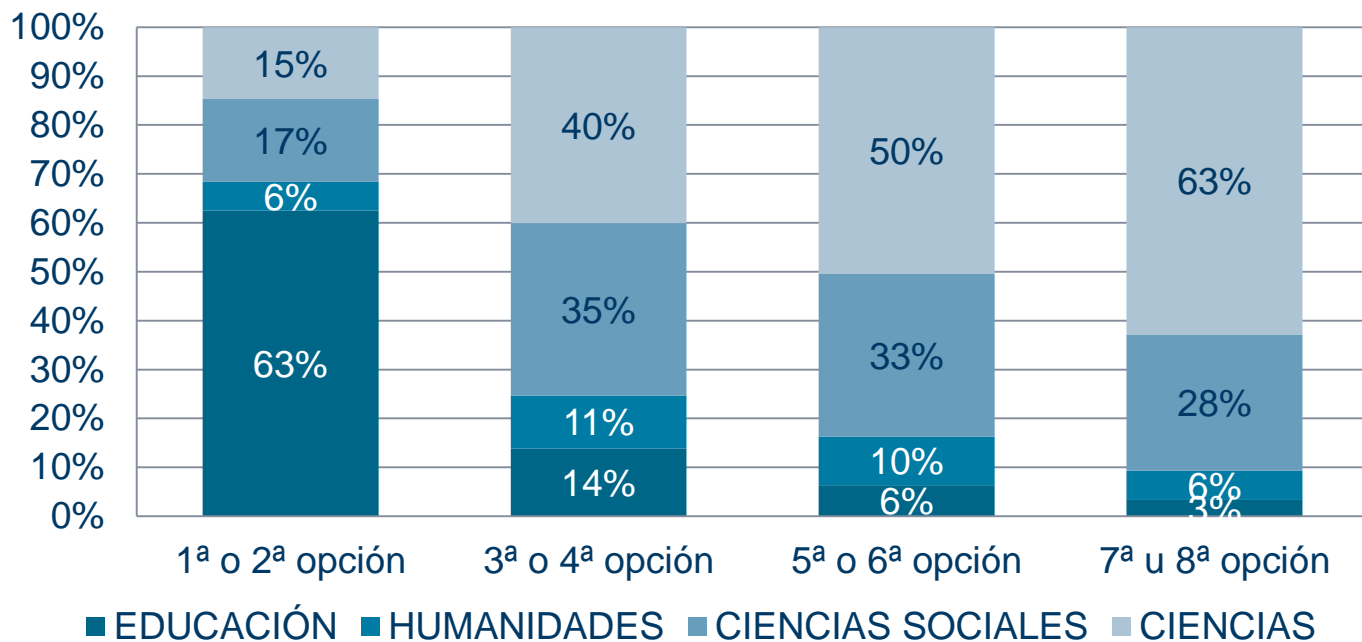
Nota: Matriculados en universidades CRUCH

Fuente: Elaboración propia en base a información DEMRE

# POSTULANTES A EDUCACIÓN

Estudiantes que muestran interés por educación -postulan a alguna carrera en esa área- se matriculan preferentemente en áreas de Ciencias y Cs. Sociales

**Área de destino postulantes de educación según orden de preferencia de postulación (2006)**



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Ministerio de Educación

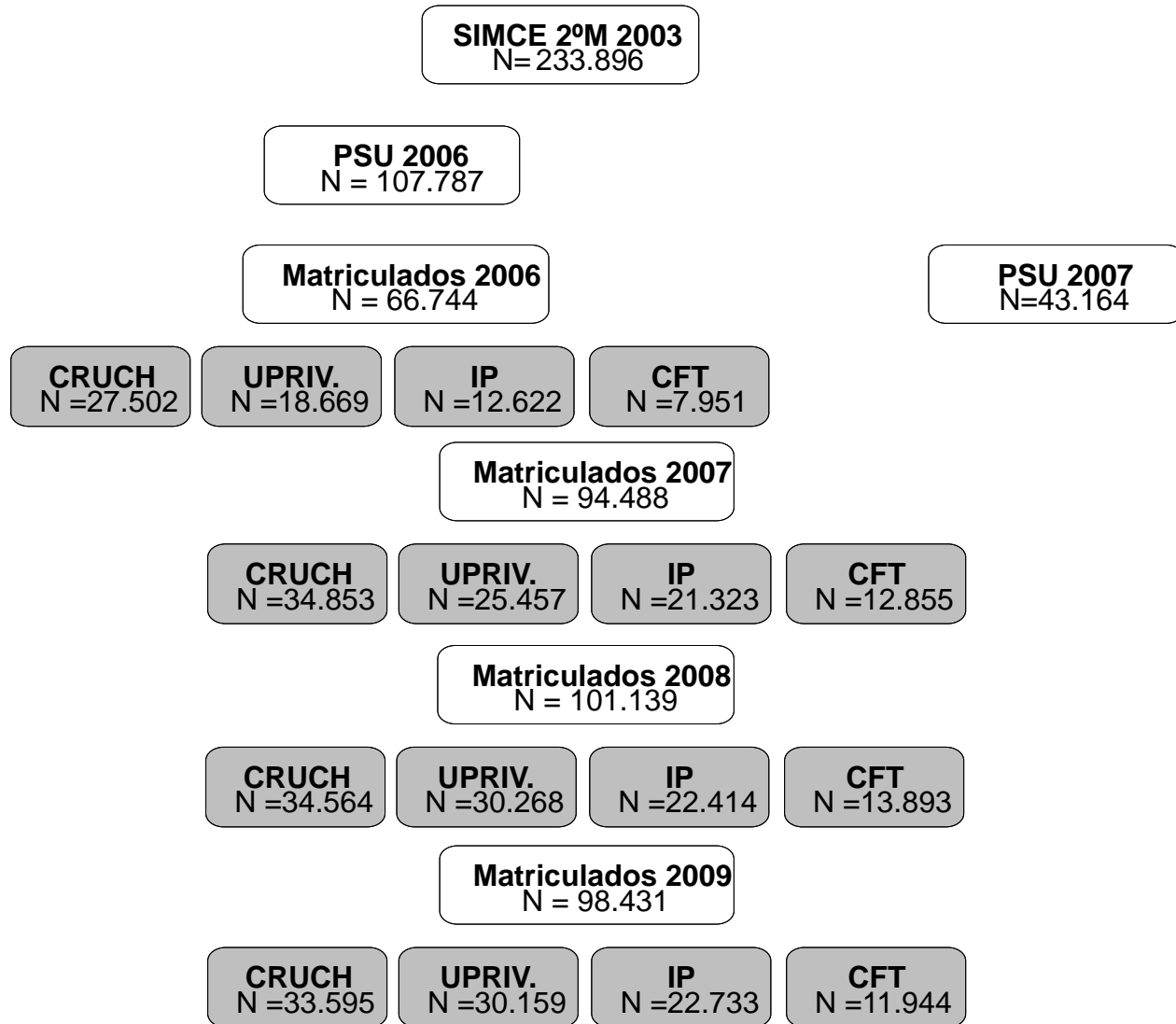
# PUNTAJES PSU

	Año 2011
Puntaje PSU promedio Educación (U. Privadas N.T.)	526.6
Puntaje PSU promedio Educación (CRUCH)	580.6
Puntaje PSU promedio otras áreas (U. Privadas N.T.)	569.7
Puntaje PSU promedio otras áreas (CRUCH)	615.3
% de alumnos en educación con PSU percentil 5%	4.2%
% de alumnos en educación con PSU percentil 20%	45.4%

Nota: Promedios ponderados por matrícula de primera año de cada carrera.  
Fuente: Índices de Consejo Nacional de Educación y DEMRE.

- Puntajes en Educación estables desde el 2005, pese a aumento explosivo de matrícula. ¿Sesgo en entrega de información por parte de universidades?
- Alza en puntajes el año 2011 (17 puntos en CRUCH y 23 en UPNT): reforzamiento de Beca Vocación de Profesor.

# DESCRIPCIÓN DE BASE DE DATOS



- Base de datos sigue a alumnos el 2007, 2008 y 2009
- Fuente de datos: PSU, SIMCE, MINEDUC, Futuro Laboral, Índices de CNED

# ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS

## Matriculados en Educación Superior 2006

	Universidades				IP		CFT (a)
	Educ.	Hum y Art.	Cs. Soc.	Ciencias	Educ.	Otras	
<b>HABILIDAD ACADÉMICA INDIVIDUAL</b>							
Lenguaje SIMCE	279.6	301.3***	298.1***	300.0***	242.1	259.5***	246.4 *
Matemática SIMCE	273.7	304.1***	298.7***	317.7***	225.0	252.6***	236.7***
Lenguaje PSU	507.5	577.6***	569.4***	570.8***	400.1	448.9***	417.5***
Matemática PSU	494.7	557.0***	548.0***	602.1***	404.6	453.1***	425.7***
Q1 NEM	13.5%	12.6%	12.0%***	6.2%***	23.9%	25.9%	21.9%
Q5 NEM	25.4%	26.1%	28.7%***	45.2%***	11.0%	10.8%	13.3%
<b>NIVEL EDUCACIONAL PADRES</b>							
Madre con ed bás. (2ºM)	22.0%	8.1%***	11.5%***	11.2%***	34.3%	23.7%***	37.7%
Padre con ed bás (2ºM)	21.0%	7.2%***	10.6%***	10.4%***	34.9%	20.8%***	34.9%
1ª generación ed. sup. (2ºM)	69.9%	43.1%***	51.4%***	50.5%***	85.4%	71.5%***	84.0%
<b>NIVEL DE INGRESO FAMILIAR</b>							
Tramo 1 Ing (0-300M)	62.4%	29.1%***	35.6%***	39.2%***	81.9%	56.7%***	77.4%**
Tramo 4 Ing (1.400M+)	3.3%	22.2%***	19.8%***	12.5%***	1.3%	4.0%***	1.0%
Tiene Beca	11.9%	9.7%***	9.4%***	16.6%***	0.6%	5.9%***	16.9%***
Tiene Crédito	35.0%	29.8%***	30.8%***	44.9%***	0.6%	9.7%***	6.3%***

Notas: Diferencia respecto de alumnos de educación: \* significativa al 10%, \*\* significativa al 5%, \*\*\* significativa al 1%.

(a) Comparación de CFT se hace respecto de estudiantes de Educación de Institutos Profesionales. Se consideran sólo las carreras profesionales impartidas por Institutos Profesionales.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Ministerio de Educación

# ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS (cont.)

## Matriculados en Educación Superior 2006

	Universidades				IP		CFT(a)
	Educ. Hum	Art.	Cs. Soc.	Ciencias	Educ.	Otras	
<b>CARACTERÍSTICAS DEL ESTABLECIMIENTO</b>							
Q1 PSU leng y mat	5.2%	1.4%***	2.0%***	1.2%***	17.4%	7.8%***	12.5%***
Q5 PSU leng y mat	20.8%	54.6%***	47.9%***	46.5%***	3.6%	16.6%***	6.3%***
Municipal (4ºM)	42.1%	19.8%***	26.1%***	30.7%***	49.5%	35.8%***	54.1%*
Part. Subv. (4ºM)	50.2%	40.6%***	40.0%***	45.1%***	47.1%	52.9%**	42.5%*
Part. Pag (4ºM)	7.6%	39.2%***	33.7%***	24.1%***	2.9%	10.9%***	3.2%
Rama CH (4ºM)	86.0%	94.5%***	89.2%***	92.4%***	73.3%	76.5%	74.9%
<b>CARACTERÍSTICAS DE LA CARRERA</b>							
Ingreso esperado (M\$)	383.2	645.7	953.1	992.6	351.9	681.3	333.0
Pbb. trab. 2 años dp. de tit.	85.8%	75.5%***	89.6%***	94.2%***	94.0%	77.4%***	64.8%***
% hombres	32.5%	42.2%***	43.5%***	57.6%***	18.3%	58.4%***	48.6%***

Notas: Diferencia respecto de alumnos de educación: \* significativa al 10%, \*\* significativa al 5%, \*\*\* significativa al 1%.

(a) Comparación de CFT se hace respecto de estudiantes de Educación de Institutos Profesionales.

Se consideran sólo las carreras profesionales impartidas por Institutos Profesionales.

Ingreso esperado: ingreso medio de titulados, 5 años después de titulación.

Probabilidad de trabajar: probabilidad de recibir remuneración superior al salario mínimo 2 años dp de titulación (Cohortes tituladas el 2000 a 2003, Futuro Laboral)

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Ministerio de Educación

# ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS (cont.)

## Movilidad y Deserción de estudiantes de carreras profesionales

	IP		UCRUCH		UPRIVADAS NT	
	Educ.	Otras áreas	Educ.	Otras áreas	Educ.	Otras áreas
Cambio carrera <sup>1</sup>	9.0%	18.2%***	7.5%	17.6%***	7.9%	18.3%***
Cambio área <sup>1</sup>	9.1%	14.4%***	10.0%	19.2%***	8.8%	17.1%***
Cambio IES <sup>1</sup>	12.2%	17.3%***	8.2%	14.7%***	12.1%	18.9%***
Deserción definitiva <sup>12</sup>	29.1%	20.2%***	5.6%	4.1%***	10.3%	8.1%***
Deserción por al menos 1 año <sup>13</sup>	47.2%	41.0%***	16.8%	16.70%	30.9%	26.8%***
Retención hasta al menos 2º año <sup>4</sup>	55.1%	68.0%***	86.3%	81.1%***	71.2%	71.9%
Retención hasta al menos 3º año <sup>4</sup>	42.1%	48.8%***	78.7%	69.9%***	60.6%	59.6%
Retención hasta al menos 3º año <sup>4</sup>	36.4%	40.7%*	73.1%	63.7%***	54.5%	51.4%***

### Notas:

<sup>1</sup> Cambios o deserciones que se producen en cualquier momento de la trayectoria total en educación superior

<sup>2</sup> No vuelven a matricularse por 2 años o más.

<sup>3</sup> No se matriculan por al menos 1 año durante el período considerado, pudiendo volver al año siguiente.

<sup>4</sup> Los índices de retención consideran solamente la cohorte que ingresó a educación superior el año 2006. Los demás indicadores consideran las cohortes que ingresan a la educación superior el año 2006 o el año 2007, distinguiéndolas de acuerdo al área a la que ingresan inicialmente.

\*significativo al 10%, \*\* significativo al 5%, \*\*\* significativo al 1%.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Ministerio de Educación

# METODOLOGÍA

## Modelo de Acceso, Elección y Deserción

$$\begin{cases} y_{1i}^* = X_{1i}\beta_1 + Z_{1i}\delta_1 + \varepsilon_{1i} & (1) \quad i = 1 \dots N \\ y_{2i}^* = X_{2i}\beta_1 + Z_{2i}\delta_1 + \varepsilon_{2i} & (2) \\ y_{3i}^* = X_{3i}\beta_2 + Z_{3i}\delta_3 + \varepsilon_{3i} & (3) \end{cases}$$

$$\begin{cases} y_{1i} = 1 & \text{si } y_{1i}^* > 0 \\ y_{1i} = 0 & \text{si } y_{1i}^* \leq 0 \end{cases} \quad \begin{cases} y_{2i} = 1 & \text{si } y_{2i}^* > 0 \text{ y } y_{1i}^* > 0 \\ y_{2i} = 0 & \text{si } y_{2i}^* \leq 0 \text{ y } y_{1i}^* > 0 \end{cases} \quad \begin{cases} y_{3i} = 1 & \text{si } y_{3i}^* > 0 \text{ y } y_{1i}^* > 0 \text{ y } y_{2i}^* > 0 \\ y_{3i} = 0 & \text{si } y_{3i}^* \leq 0 \text{ y } y_{1i}^* > 0 \text{ y } y_{2i}^* > 0 \end{cases}$$

Modelo probit con dos ecuaciones de selección

(1) Ecuación de selección, probabilidad de ir o no a universidad.

$X_{1i}$  características socioeconómicas: ingreso, educ. padres, dependencia colegio

$Z_{1i}$  habilidad cognitiva: quintil SIMCE y PSU, ranking NEM

(2) Ecuación de selección, probabilidad de elegir carrera de pedagogía condicional al acceso a la universidad.

$X_{2i}$  características con influencia indirecta: género, socioeconómicas

$Z_{2i}$  características con influencia directa: padres profesores, salario esperado

(3) Ecuación de interés, probabilidad de desertar de pedagogía, condicional a elección de esta carrera.

$X_{3i}$  características individuales: habilidades, socioeconómicas

$Z_{3i}$  características institucionales: selectividad de universidad, becas y créditos.

Se estima ecuación (3) corregida por (1) y (2)



# METODOLOGÍA

## Modelo de Acceso y Elección para carrera de Pedagogía

$$U_i^* = V_i + \varepsilon_i \quad i = 1 \dots N$$

$$V_i = x'_i \beta$$

$V_i = 1$  si  $\mu_0 < U_i^* \leq \mu_1$  (carrera en educación excepto educación media)

$V_i = 2$  si  $\mu_1 < U_i^* \leq \mu_2$  (carrera en educación media)

$V_i = 3$  si  $\mu_2 < U_i^* \leq \mu_3$  (carreras alternativas a educación)

$V_i = 4$  si  $\mu_3 < U_i^* \leq \mu_4$  (otras carreras : ciencias, ciencias sociales, humanidades)

Modelo *ordered probit* con cuatro alternativas ordenadas en base a puntajes de corte PSU, corregido por ecuación de selección

$x'_i$  - habilidad cognitiva: quintil SIMCE y PSU, ranking NEM

- establecimiento: quintil puntajes SIMCE y PSU, rama, dependencia, IVE, tipo.

- características demográficas y socioeconómicas: ingreso, educación padres, padre jefe de hogar, padres financian carrera, n° hermanos en EB, n° libros en hogar, expectativas padres completar universidad, género, región.

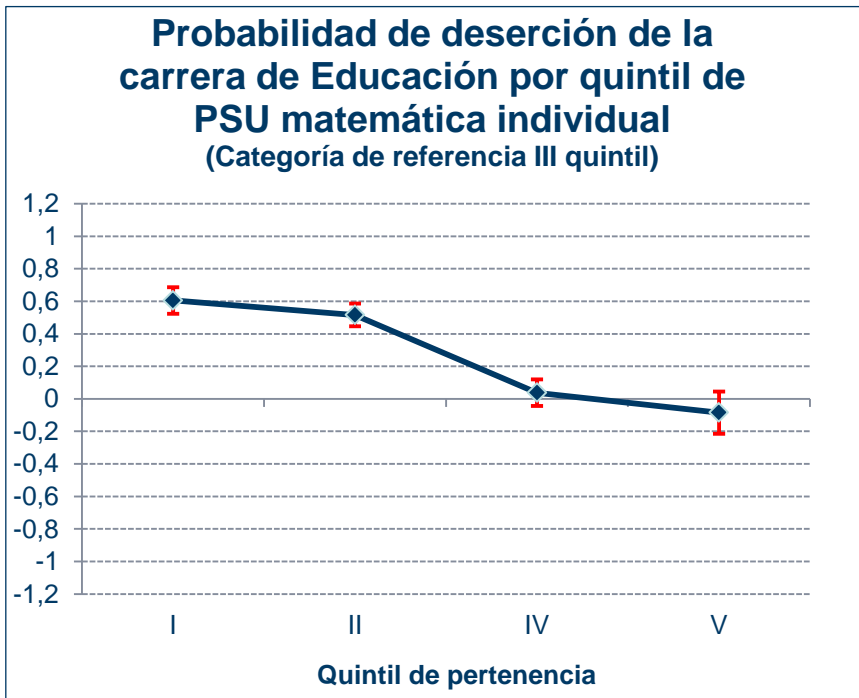
Carreras alternativas a educación:

- Carreras que por puntaje son alternativas reales para los postulantes a pedagogía
- Preferidas por estudiantes de educación al cambiarse de carrera
- Diseño; Enfermería/obstetricia; Kinesiología; Licenciatura en artes o humanidades; Psicología; Tecnología médica; Terapia ocupacional; Trabajo social; Traducción.

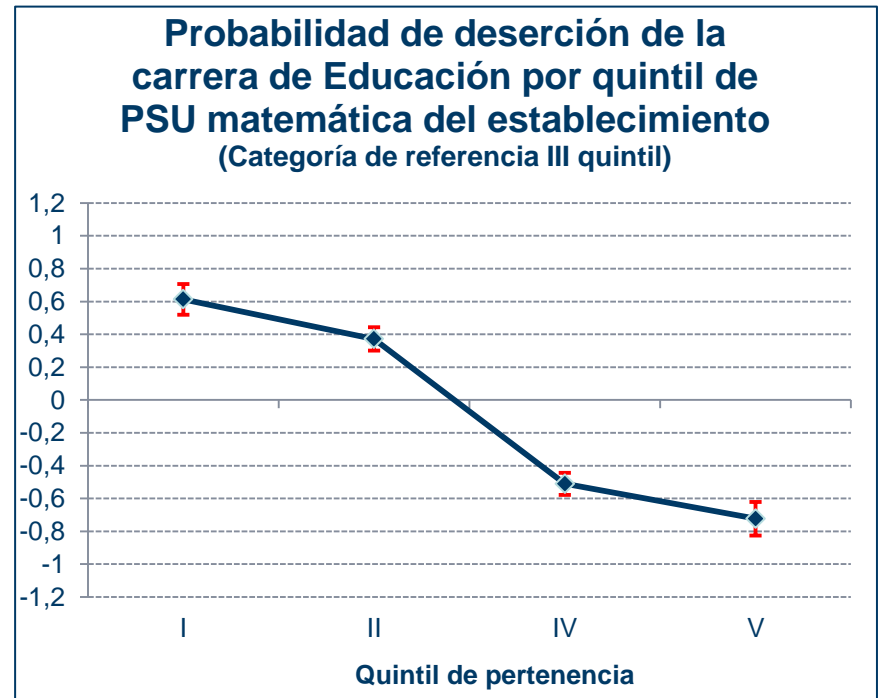
# RESULTADOS

## Deserción de carrera de pedagogía

### Habilidad individual



### Calidad de colegio



**Nota: Cambio % en la probabilidad de deserción respecto del III Quintil**

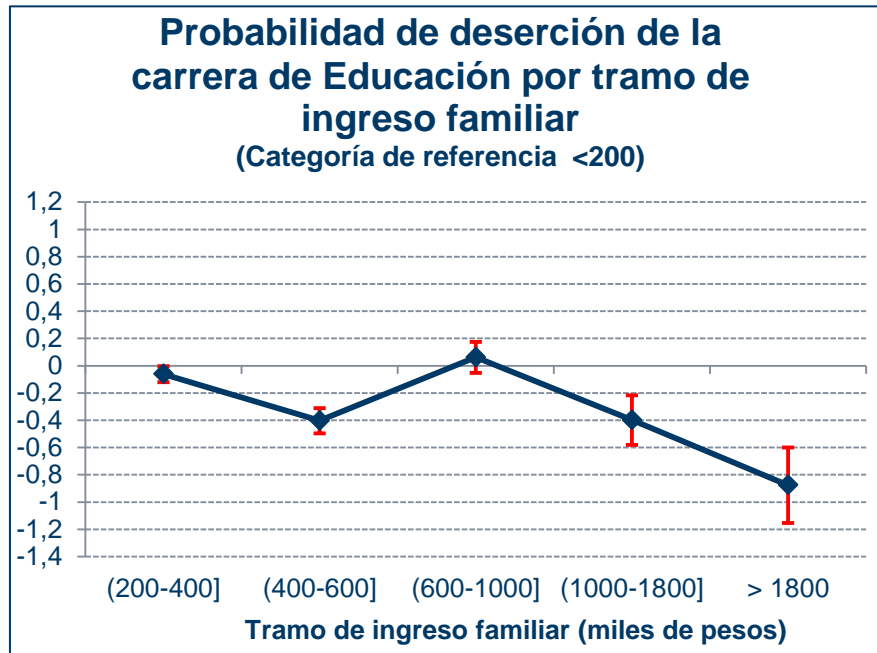
Deserción es significativamente mayor para alumnos de quintiles de PSU inferiores y no varía para quintiles más altos

Calidad de colegio tiene poder explicativo muy fuerte sobre deserción de pedagogía

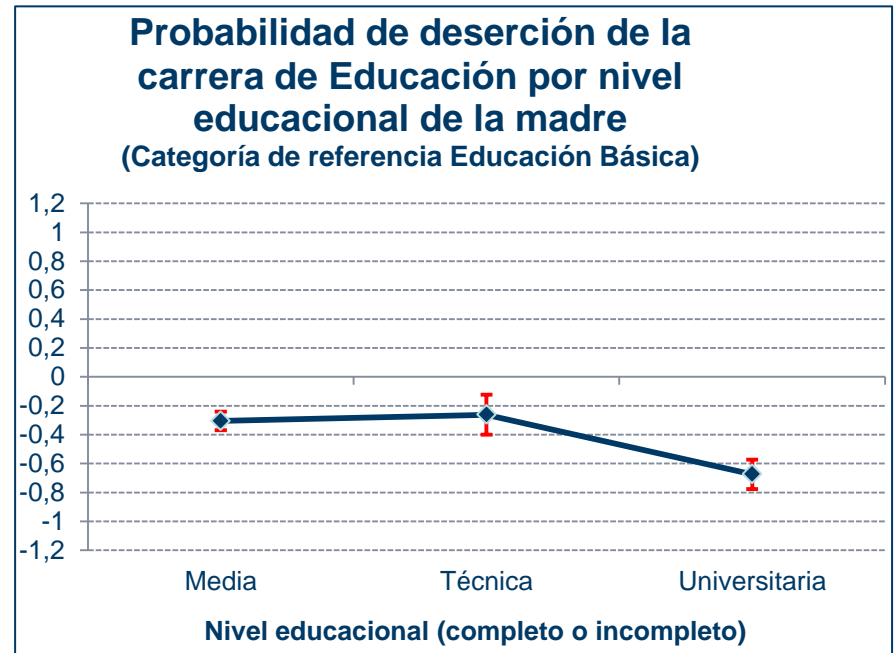
# RESULTADOS

## Deserción de carrera de pedagogía

### Ingreso hogar



### Educación madre

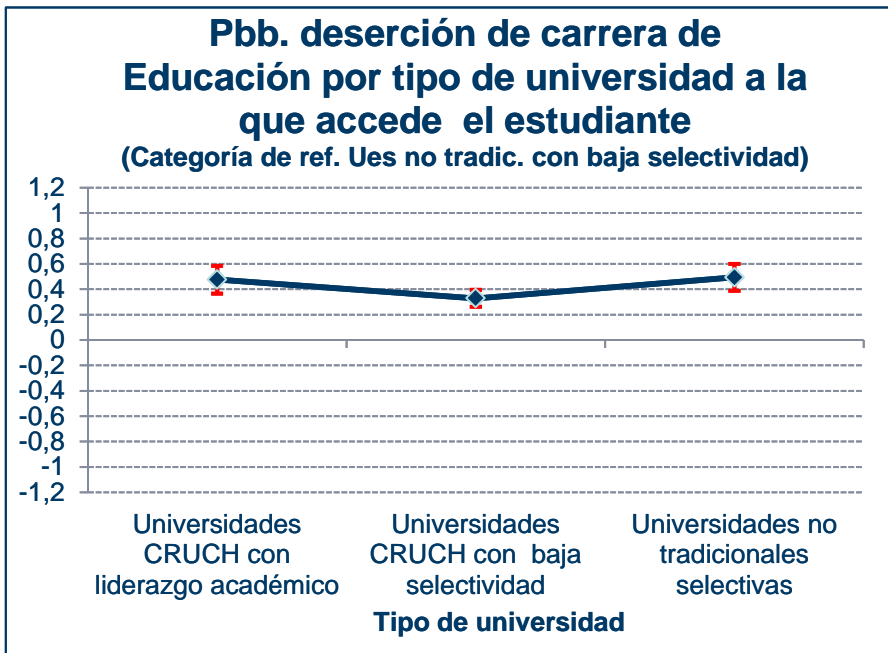


- A mayor ingreso menor probabilidad de deserción
- Educación de madre (más que padre) es muy importante para menor deserción
- NSE tiene efecto de magnitud igual o mayor a habilidad individual y calidad de colegio: ayudas estudiantiles pueden tener efectos significativos en deserción

# RESULTADOS

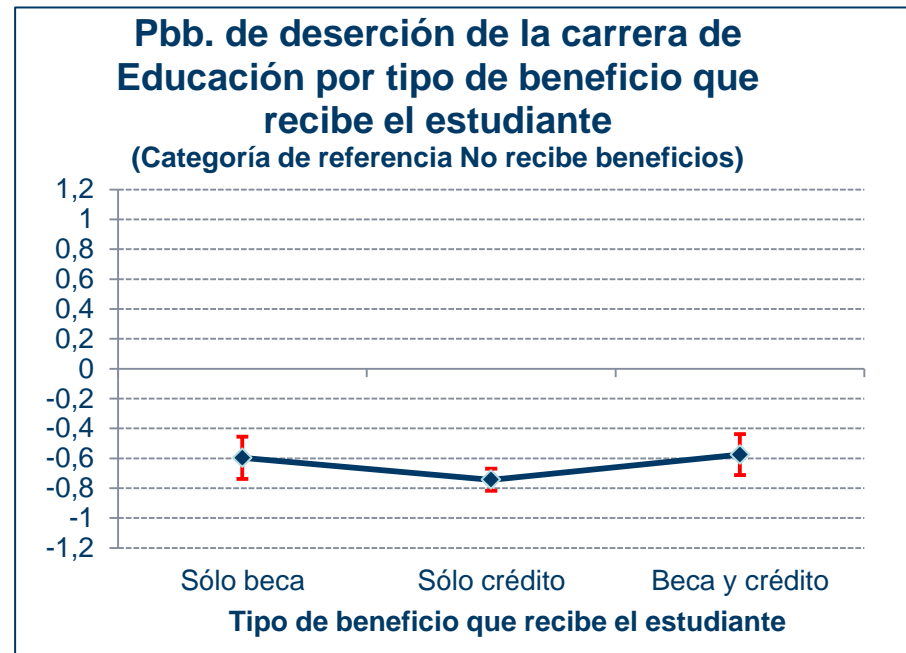
## Deserción de carrera de pedagogía

### Selectividad Universidad



En universidades con mayor selectividad la probabilidad de deserción es mayor

### Becas y Créditos

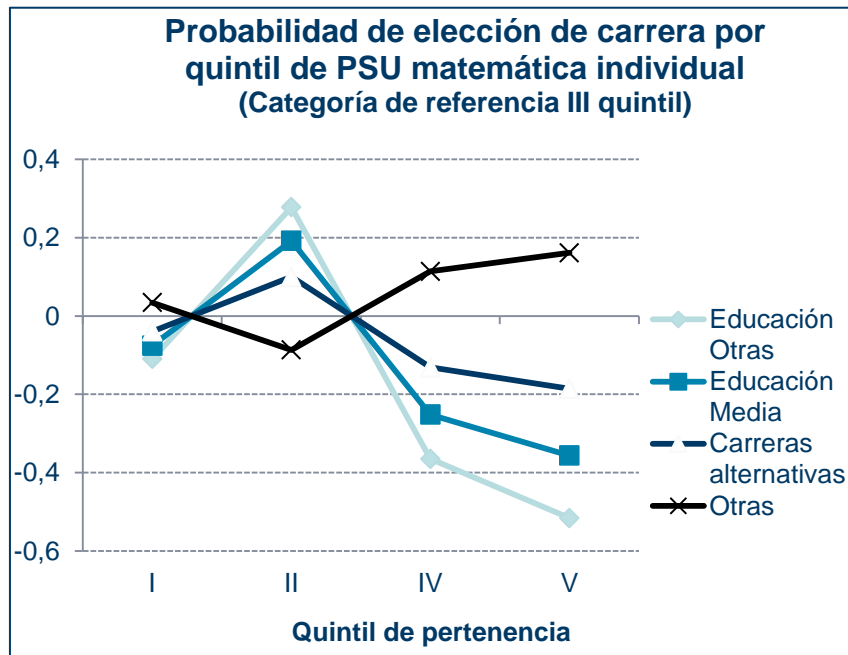


- Als. con ayuda estudiantil tienen menor prob. de desertar que als. sin beneficios.
- ¿Causalidad inversa por mayor habilidad?
- Efecto aumenta al aumentar monto de beca o crédito.

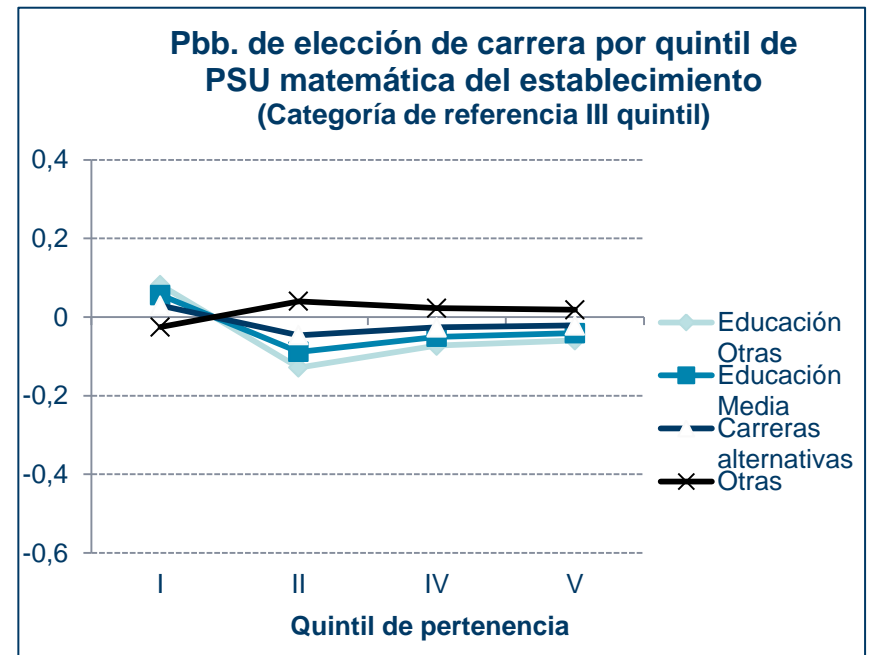
# RESULTADOS

## Elección de carrera de pedagogía

### Habilidad académica indiv.      Calidad de colegio



- Als. con mayor prob. de elegir educación son del II Quintil PSU
- A mayor quintil PSU, menor probabilidad de elegir educación.

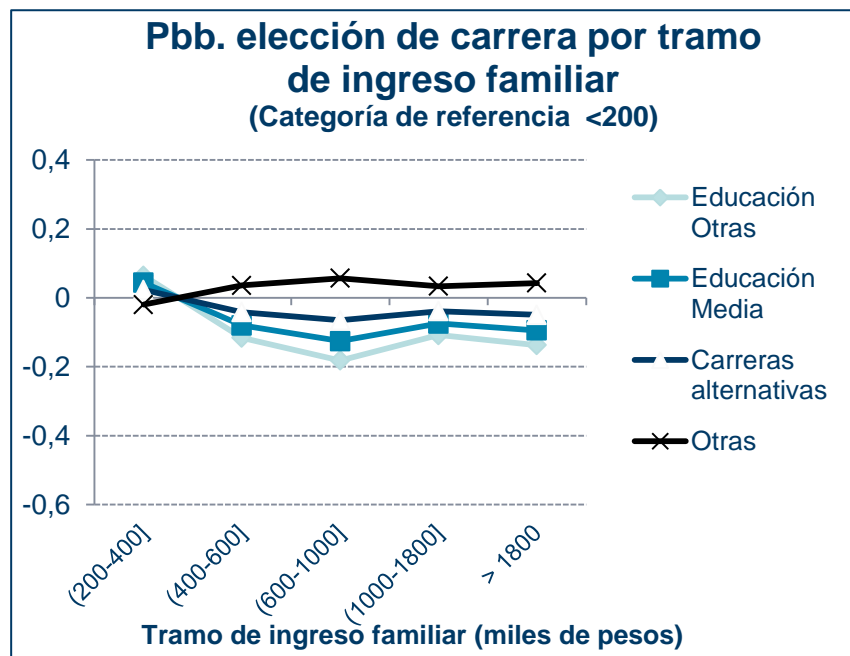


- Efecto de calidad de colegio es inferior al de habilidad individual.
- Prob. de elegir educación mayor para alumnos de colegios peores.

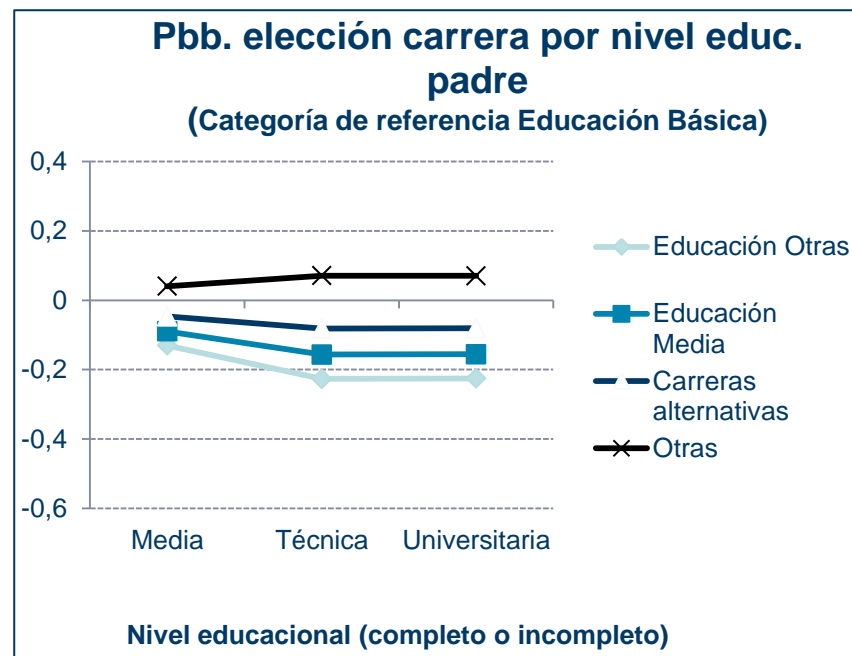
# RESULTADOS

## Elección de carrera de pedagogía

### Ingreso hogar



### Educación padre



- Prob. de elegir pedagogía mayor para niveles de ingreso medio-bajo.
- No parecen existir diferencias respecto de carreras alternativas.
- Als. con padres con EB mayor prob. elegir educación y carreras alternativas respecto de otras carreras (similar pero inferior para educación de madre).

# CONCLUSIONES

- Aumento explosivo de matrícula y n° carreras educación, concentrado en Ues Privadas NT e IPs
- Educación concentra puntajes más bajos de PSU
- De aquellos que demuestran algún interés por estudiar educación, los de mejores puntajes optan por carreras de ciencias y ciencias sociales.
- Estudiantes de educación presentan menor movilidad que los de otras áreas: menor cambio de área de conocimiento, de IES y de carrera (preferencia por carreras de carácter vocacional o artístico). Mayores tasas de deserción definitiva y transitoria.
- Menores ingresos esperados y mayor probabilidad de estar empleados.

# CONCLUSIONES

- Deserción: características socioeconómicas tienen poder explicativo muy relevante, más que habilidad y calidad de colegio. Alumnos con beca o crédito tienen menor deserción, lo que puede deberse a requisitos académicos para mantener los beneficios.
- Elección de pedagogía: estudiantes menos hábiles, con menor ingreso familiar, padres menos educados, de colegios municipales científico-humanistas eligen pedagogía con mayor probabilidad. Efecto de calidad de colegio es inferior al de habilidad individual. Ingreso esperado puede ser un factor importante para elegir educación.



# ELEMENTOS DE POLÍTICA

Alumno tipo de educación: mujer de bajo rendimiento académico, bajo nivel socioeconómico y de colegio municipal de bajo desempeño.

Mejorar calidad de egresados de educación requiere dos opciones (complementarias) de política pública:

- Mejorar calidad de la formación que se entrega en IES para compensar desventajas de origen de los estudiantes
- Estudiantes de pedagogía:
  - becas para incentivar entrada de buenos alumnos, lo que además podría reducir la deserción.
  - carrera profesional docente atractiva para jóvenes talentosos



Centro de Investigación  
Avanzada en Educación  
Universidad de Chile

# DETERMINANTES DE LA ELECCIÓN Y DESERCIÓN EN LA CARRERA DE PEDAGOGÍA

Investigadora Principal: Alejandra Mizala  
Co-Investigadores: Tania Hernández y Mattia Makovec

26de enero de 2012

[www.ciae.uchile.cl](http://www.ciae.uchile.cl)

