



“Mejorando la Igualdad de Oportunidades en la Educación Superior para Estudiantes Proveniente de Educación Técnico-Profesional en Chile”

Patricio Aroca (paroca@ucn.cl)
www.idear.ucn.cl www.milenio.ucn.cl
Universidad Católica del Norte, CHILE

3er Encuentro Sociedad Chilena de Políticas Públicas
Santiago, Enero 19, 2012



Ciencia Regional y Políticas Públicas
UN NUCLEO DE *iniciativacientificamilenio*



Motivación

- 7 estudiantes del Magíster en Ciencia Regional de la Universidad Católica del Norte han ganado la beca Chile para realizar doctorado en el extranjero. Características:
 - Primera generación en la universidad
 - Pertenecen al 1er o 2do quintil de ingresos
 - Proviene de un Colegio Técnico Profesional (TP) – Específicamente de un Instituto Comercial (Arica, Calama, Antofagasta, Valdivia)
 - A los doce años, todos pensaban ir al mercado laboral a los 17 o 18, decidieron postular a la Universidad en el último año de enseñanza media.
- ¿Es esto una casualidad, o la elección de un colegio TP es producto de una estrategia para enfrentar a los 17 o 18 años el mercado laboral en mejores condiciones?

Hipótesis

Los estudiantes que provienen de Educación Técnico Profesional enfrentan condiciones de entrada a Educación Superior adversas relativamente a los estudiantes que provienen de educación Humanista – Científica, lo que se refleja en que aquellos que ingresan a la Universidad tienen un mejor rendimiento.

¿Quiénes estudian TP?

GRUPO / IPH*	Modalidad de enseñanza			Total
	HC	TP	Polivalente	
Bajo \$ 163.994	108 6,8	223 38,0	135 40,9	466 18,7
Medio bajo \$ 235.454	216 13,7	304 51,8	140 42,4	660 26,5
Medio \$ 361.368	438 27,8	56 9,5	54 16,4	548 22,0
Medio alto \$ 650.777	439 27,8	2 0,3	1 0,3	442 17,7
Alto \$ 1.439.885	377 23,9	2 0,3		379 15,2
Total	1578 100 (63,2)	587 100 (23,5)	330 100 (13,2)	2495 100

89,8%

Fuente: Perspectiva de Colegios vulnerables vs Colegios privados. Tomás Recart, Director Ejecutivo Enseña Chile

¿Quiénes estudian TP?

Ingreso promedio familiar asociado a estudiantes.

Año	Educación Media Científico- Humanística	Educación Media Técnica Profesional	Razón
2000	\$ 530,776	\$ 221,525	2.40
2003	\$ 551,491	\$ 257,407	2.14
2006	\$ 574,940	\$ 322,456	1.78
2009	\$ 602,054	\$ 393,790	1.53

Fuente: Elaboración propia basada en CASEN 2000, 2003, 2006 y 2009

¿Quiénes estudian TP?

De acuerdo a OECD (2009) en su sección efectos de la educación secundaria sobre la admisión a la educación superior “Es generalmente reconocido en Chile que los colegios privados pagados educan a los más privilegiados socio-económicamente, los privados subvencionados atraen a las familias de ingresos medios y los municipalizados, a los sectores más pobres de la sociedad. **Muchos de los más pobres y menos capaces académicamente derivarán hacia escuelas vocacionales municipalizadas.**”

¿A que Universidad van los ETP?

Porcentaje de alumnos de TP en la Universidad

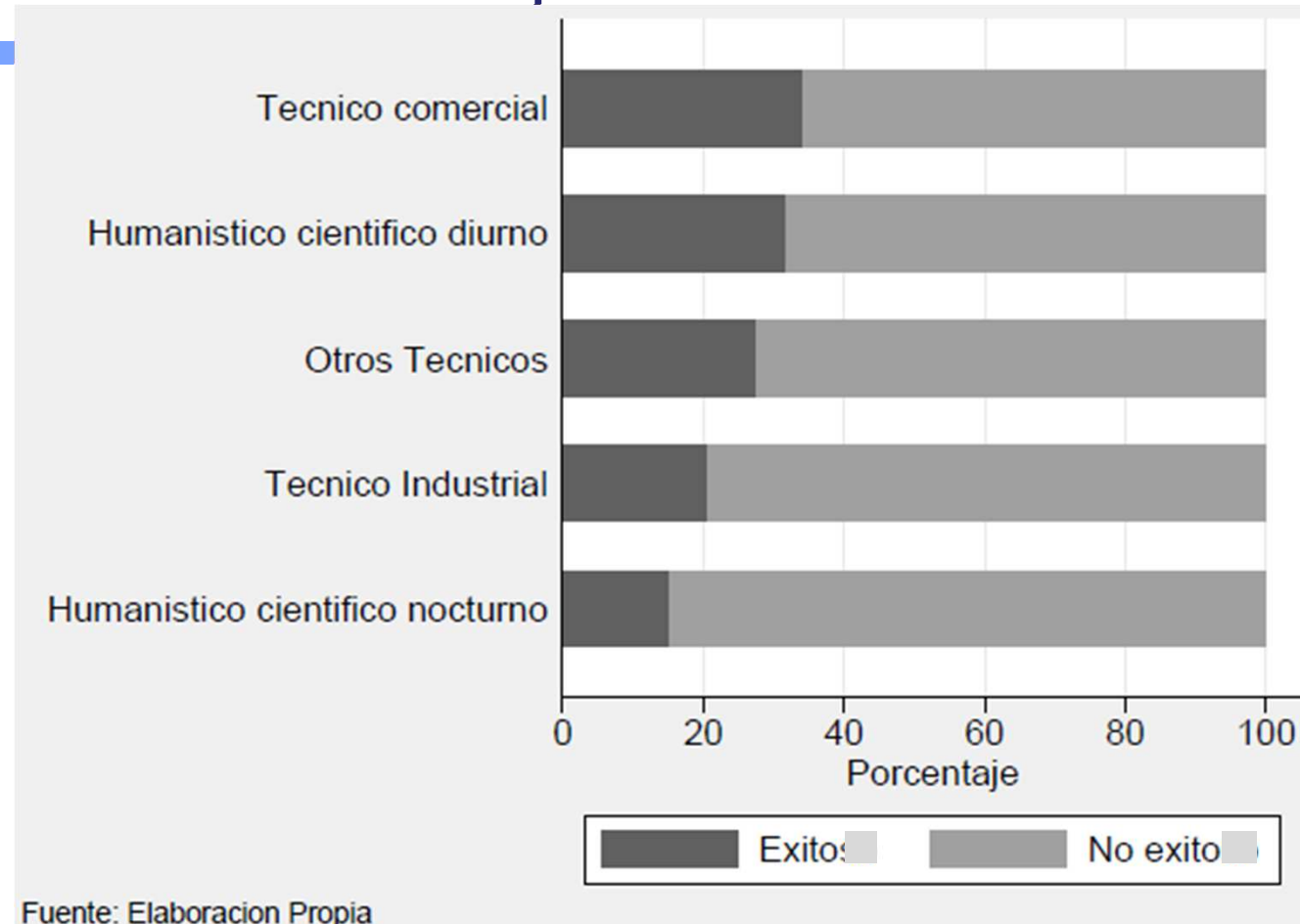
Universidad	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL	Promedio	Ranking
UNIVERSIDAD DEL BIO-BIO	16%	17%	16%	15%	16%	16%	16%	1
UNIVERSIDAD DE ATACAMA	20%	15%	16%	13%	15%	16%	16%	2
UNIVERSIDAD DE LOS LAGOS	14%	17%	15%	14%	14%	15%	15%	3
UC DE LA SANTISIMA CONCEPCION	13%	15%	12%	14%	12%	8%	13%	4
UNIVERSIDAD DE MAGALLANES	13%	15%	10%	12%	12%	13%	13%	5
UNIVERSIDAD ARTURO PRAT	13%	12%	12%	13%	11%	12%	12%	6
UNIVERSIDAD DE TALCA	12%	13%	13%	12%	11%	5%	12%	7
UNIVERSIDAD DE TARAPACA	13%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	8
UC DEL MAULE	10%	12%	10%	10%	10%	10%	10%	9
UC DE TEMUCO	10%	9%	11%	9%	12%	10%	10%	10
UNIVERSIDAD DE ANTOFAGASTA	9%	10%	9%	9%	9%	9%	9%	11
UNIVERSIDAD DE VALPARAISO	10%	10%	9%	8%	8%	9%	9%	12
UNIVERSIDAD DE CONCEPCION	8%	9%	11%	10%	7%	10%	9%	13
UNIVERSIDAD METROPOLITANA	10%	10%	9%	7%	7%	9%	9%	14
UCN	9%	10%	8%	8%	8%	12%	8%	15
UNIVERSIDAD DE LA SERENA	8%	9%	8%	7%	7%	8%	8%	16
UNIVERSIDAD DE PLAYA ANCHA	8%	9%	8%	7%	7%	8%	8%	17
UNIVERSIDAD DE SANTIAGO	8%	7%	7%	8%	5%	8%	7%	18
UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA	6%	6%	7%	6%	6%	6%	6%	19
UACH	7%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	20
PUCV	5%	6%	6%	6%	4%	6%	5%	21
UT FEDERICO SANTA MARIA	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	22
PUC	1%	1%	3%	3%	1%	2%	2%	23
UNIVERSIDAD DE CHILE	2%	2%	1%	1%	1%	1%	1%	24

¿A que Universidad van los ETP?

Porcentaje de alumnos de HC en la Universidad

Universidad	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL	Promedio	Ranking
UNIVERSIDAD DE CHILE	97%	96%	97%	97%	97%	97%	97%	1
PUC	98%	97%	94%	94%	98%	96%	96%	2
PUCV	88%	88%	87%	87%	90%	87%	88%	3
UACH	88%	87%	89%	87%	86%	87%	87%	4
UNIVERSIDAD DE SANTIAGO	87%	86%	87%	85%	89%	86%	87%	5
UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA	88%	88%	86%	86%	85%	86%	86%	6
UNIVERSIDAD DE VALPARAISO	84%	85%	85%	86%	87%	85%	85%	7
UCN	83%	82%	84%	84%	85%	77%	83%	8
UNIVERSIDAD DE LA SERENA	82%	82%	82%	84%	84%	83%	83%	9
UNIVERSIDAD METROPOLITANA	83%	82%	82%	83%	82%	83%	83%	10
UNIVERSIDAD DE CONCEPCION	86%	85%	78%	78%	85%	78%	82%	11
UNIVERSIDAD DE PLAYA ANCHA	84%	81%	82%	83%	81%	82%	82%	12
UT FEDERICO SANTA MARIA	82%	79%	78%	80%	79%	79%	80%	13
UC DE TEMUCO	82%	79%	79%	79%	76%	79%	79%	14
UNIVERSIDAD DE TARAPACA	77%	76%	78%	81%	80%	78%	78%	15
UC DEL MAULE	81%	76%	78%	78%	76%	78%	78%	16
UNIVERSIDAD DE ANTOFAGASTA	79%	78%	78%	77%	77%	78%	78%	17
UC DE LA SANTISIMA CONCEPCION	78%	77%	79%	77%	77%	84%	78%	18
UNIVERSIDAD DE TALCA	78%	76%	77%	76%	79%	89%	77%	19
UNIVERSIDAD DE MAGALLANES	76%	71%	76%	77%	73%	74%	74%	20
UNIVERSIDAD ARTURO PRAT	75%	74%	76%	73%	74%	74%	74%	21
UNIVERSIDAD DE LOS LAGOS	75%	70%	73%	74%	66%	72%	72%	22
UNIVERSIDAD DEL BIO-BIO	71%	67%	69%	70%	68%	69%	69%	23
UNIVERSIDAD DE ATACAMA	46%	52%	52%	60%	55%	54%	53%	24

¿Cómo es el desempeño de los ETP en la UCN?



Definiendo Éxito como la condición de egresado o titulado de la Carrera

Un modelo de producción universitaria

$$Y_i^* = F(Z, S_i) + \varepsilon_i$$

Donde:

- Y_i^* es el promedio de notas obtenido por un individuo i ,
- Z es un vector de variables con características de la Facultad, donde estudian, que son similares para todos los estudiantes, y
- S_i representa el conjunto de atributos o características propias del individuo i que afectan su desempeño como estudiante y
- ε_i representa las características individuales, producto de la heterogeneidad de los estudiantes que ingresan a la universidad, que no son medibles o para las cuales no se tiene una medida apropiada.

Un modelo de producción universitaria

Si el promedio requerido para aprobar es Y_b , y no contamos con una medida para Y^* pero si tenemos un indicador Y , que es igual a 1 si $Y^* \geq Y_b$ y 0 en caso contrario, entonces podemos estimar la probabilidad de que la universidad produzca un titulado (o egresado) como:

$$P(Y = 1) = P(Y_i^* \geq Y_b) = P(\varepsilon_i \leq F(Z, S_i) - Y_b)$$

Asumiendo un comportamiento normal para los ε_i , entonces estimaremos un modelo Probit para estudiar los impactos de las variables del individuo i sobre su posibilidad de terminar la carrera.

	Facultad de Econ. Y Adm.		Otras Facultades		Agrupado	
	(1) Modelo	(2) E. Marginales	(3) Modelo	(4) E. Marginales	(5) Modelo	(6) E. Marginales
Ingreso	0.027 (0.047)	0.010 (0.018)	-0.037* (0.021)	-0.012* (0.007)	-0.026 (0.019)	-0.009 (0.007)
Sex (d)	-0.206** (0.088)	-0.079** (0.033)	-0.174*** (0.042)	-0.059*** (0.014)	-0.179*** (0.038)	-0.062*** (0.013)
PSU Lenguaje	0.001 (0.001)	0.000 (0.000)	-0.000 (0.000)	-0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)
PSU Matematica	0.005*** (0.001)	0.002*** (0.000)	0.004*** (0.000)	0.001*** (0.000)	0.004*** (0.000)	0.002*** (0.000)
PSU NEM	0.003*** (0.001)	0.001*** (0.000)	0.003*** (0.000)	0.001*** (0.000)	0.003*** (0.000)	0.001*** (0.000)
Tipo de colegio:						
Particular (d)	-0.205 (0.155)	-0.076 (0.057)	0.062 (0.067)	0.021 (0.023)	0.018 (0.061)	0.006 (0.021)
Part. Sub (d)	-0.072 (0.111)	-0.028 (0.042)	0.080* (0.049)	0.027* (0.016)	0.051 (0.044)	0.018 (0.015)
Hum. Noct (d)	-0.129 (0.305)	-0.048 (0.112)	-0.318 (0.231)	-0.096 (0.062)	-0.279 (0.185)	-0.089* (0.053)
Tec. Comercial (d)	0.346*** (0.117)	0.134*** (0.046)	0.257*** (0.079)	0.091*** (0.030)	0.300*** (0.063)	0.109*** (0.024)
Tec. Industrial (d)	0.026 (0.351)	0.010 (0.135)	0.111 (0.099)	0.039 (0.035)	0.100 (0.096)	0.035 (0.034)
Otros Tecnicos (d)	-0.682 (0.557)	-0.220 (0.139)	-0.032 (0.226)	-0.011 (0.074)	-0.114 (0.210)	-0.038 (0.068)
Constante	-5.323*** (0.593)		-4.445*** (0.302)		-4.618*** (0.281)	
Facultades dummies	No	No	Yes	Yes	Yes	Yes
N	975	975	5127	5127	6102	6102

	(1) Otras Facultades	(2) Agrupado
exito		
Ciencias de Ing. y Contr. (d)	-0.270*** (0.016)	-0.276*** (0.016)
Ciencias (d)	0.005 (0.037)	0.012 (0.038)
Econ. y Adm. (d)		0.065* (0.038)
Humanidades (d)	0.217*** (0.040)	0.228*** (0.040)
Ing. y Cs. Geo. (d)	-0.181*** (0.028)	-0.179*** (0.028)
Cs. del Mar (d)	0.047 (0.038)	0.058 (0.039)
Esc. Arquitectura (d)	-0.218*** (0.021)	-0.223*** (0.022)
Esc. Derecho (d)	-0.012 (0.033)	-0.008 (0.034)
N	5127	6102

Efectos Marginales; Errores estándares entre paréntesis
 Facultad de Medicina es la categoría excluida para Facultad
 (d) para un cambio discreto de una variable dummy de 0 a 1
 * $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$



CONCLUSIONES



“Mejorando la Igualdad de Oportunidades en la Educación Superior para Estudiantes Proveniente de Educación Técnico-Profesional en Chile”

Patricio Aroca (paroca@ucn.cl)
www.idear.ucn.cl www.milenio.ucn.cl
Universidad Católica del Norte, CHILE

3er Encuentro Sociedad Chilena de Políticas Públicas
Santiago, Enero 19, 2012



Ciencia Regional y Políticas Públicas
UN NUCLEO DE *iniciativacientificamilenio*

