

# **ESTIMACIONES CON DUMMIES DE EDUCACION**

**...APLICACIONES DE  
.....PSACHAROPOULOS**

**Hay muchas aplicaciones que siguen a Psacharopoulos (1995)  
Estas estimaciones incluyen el efecto de las dummies de  
educación  
a través de la constante,  
en una ecuación que no incluye una variable continua de años  
de educación:**

$$\ln \omega = \alpha_0 + \alpha_p D_p + \alpha_s D_s + \alpha_u D_u + \gamma_1 \text{Exp} + \gamma_2 \text{Exp}^2 + u$$

**D<sub>p</sub>: =1 si estudia educación primaria**

**D<sub>s</sub>: = 1 si estudia educación secundaria**

**D<sub>u</sub>: =1 si estudia educación universitaria**

Las tasas de retorno de los distintos niveles educacionales son:

$$r_p = \alpha_p / S_p$$

$$r_s = (\alpha_s - \alpha_p) / (S_s - S_p)$$

$$r_u = (\alpha_u - \alpha_s) / (S_u - S_s)$$

$S_p$ : años de educación del nivel primario<sup>[1]</sup>

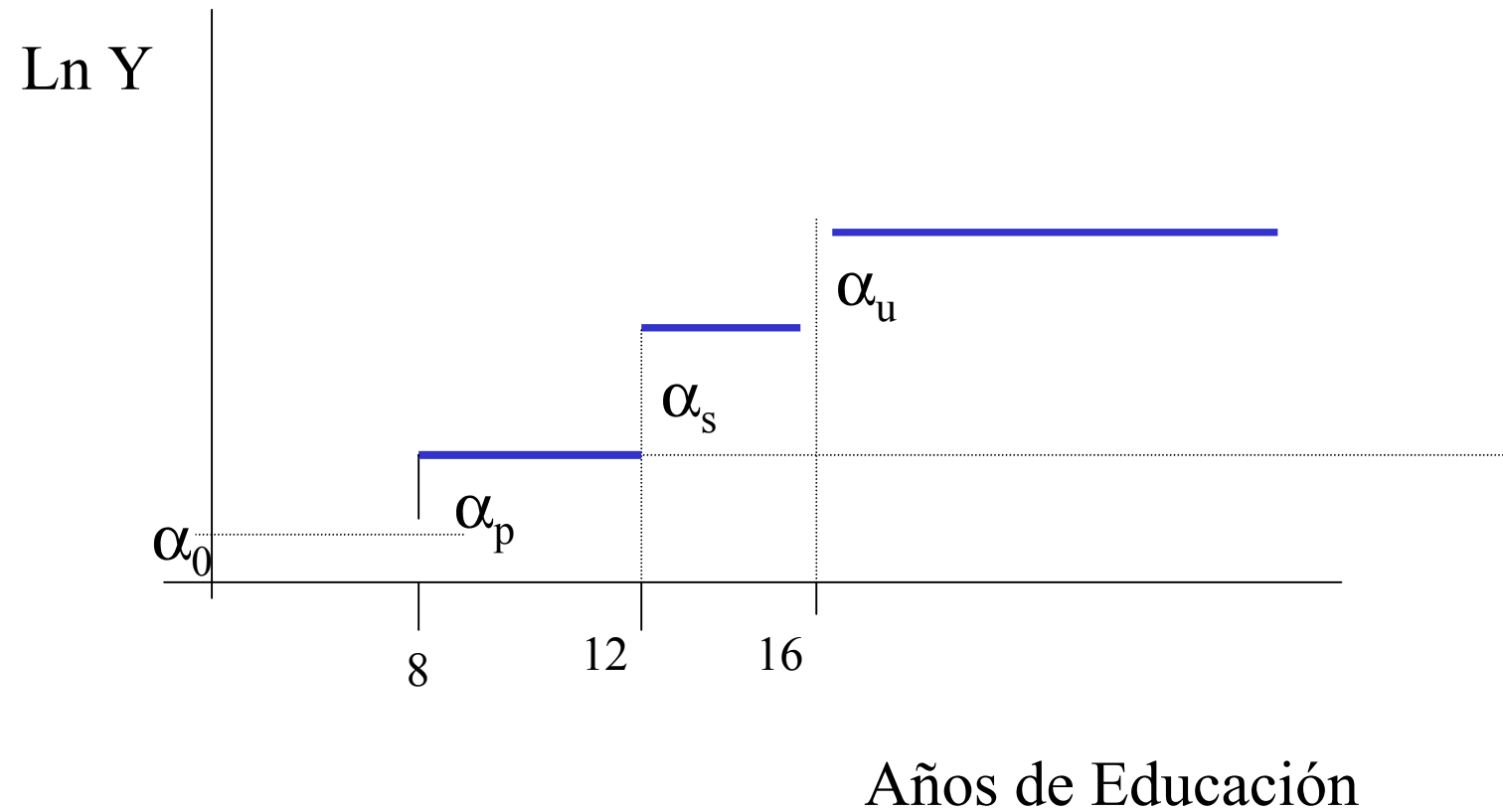
$S_s$ : años de educación del nivel secundario

$S_u$ : años de educación del nivel universitario

---

<sup>[1]</sup> Nota en cuantos años de educación se asignan como el costo de oportunidad (forgone earnings) al haber estudiado la primaria. En ocasiones es cero, en Psacharopoulos (1995) especifica tres años; Psacharopoulos (1992) especifica dos años.

## Estimación de Tasas de Retornos con Dummies de Nivel Educativo



# Estimación de Psacharopoulos de Ecuación con Dummies de Nivel Educativo

Chile 1989

**Ojo: sesgo**

Variable	Sample	Gender		Sector	
		Males	Females	Private	Public
No schooling	-0.333	-0.350	-0.339	-0.329	-0.084*
Prim. dropout	-0.171	-0.188	-0.141	-0.164	-0.171
Sec. dropout	0.287	0.280	0.347	0.267	0.326
Sec. general	0.566	0.606	0.611	0.544	0.469
Sec. vocational	0.785	0.883	0.753	0.760	0.796
Teacher training	1.025	0.915	1.292	0.801	0.767
Univ. dropout	1.120	1.110	1.263	1.136	0.799
University	1.736	1.811	1.687	1.847	1.283
Experience	0.038	0.044	0.026	0.037	0.032
Exp-squared	-0.0005	-0.0006	-0.0003	-0.0005	-0.0004
Log hours worked	0.941	0.835	0.805	0.954	0.706
Constant	5.847	6.278	6.241	5.802	7.069
R <sup>2</sup>	0.42	0.42	0.47	0.40	0.29
N	37,679	26,823	10,856	33,794	3,885

# Retornos a la Educación con Cambios en Retornos

*Butelmann y Romaguera (1993), MIDEPLAN, Otros....*

Estiman una regresión lineal por tramos,  
permite que el retorno privado por año de educación difiera  
según el nivel educacional.

$$\ln \omega = \alpha_0 + \beta_1 \text{Ed} + \beta_2 D_2 (\text{Ed} - 8) + \beta_3 D_3 (\text{Ed} - 12) + \\ + \beta_{3P} D_{3P} (\text{Ed} - 12) + \gamma_1 \text{Exp} + \gamma_2 \text{Exp}^2 + u$$

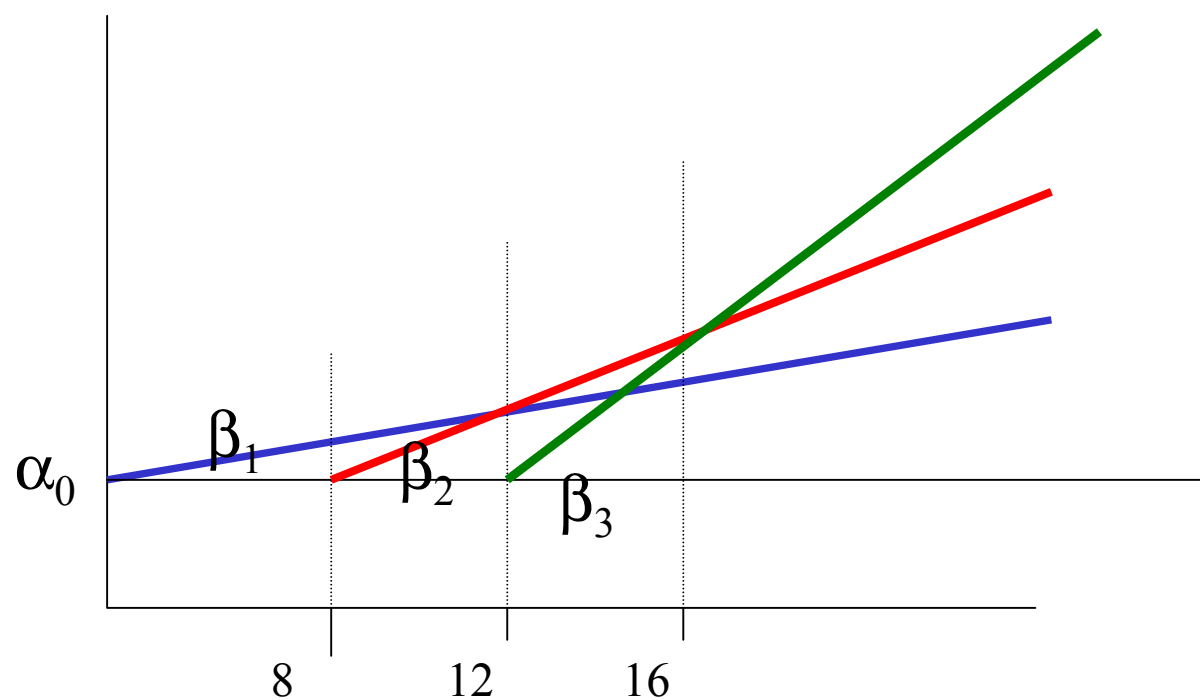
Ed: número de años de educación

$D_2$ : 1 si año final corresponde a enseñanza media

$D_3$ : 1 si tiene estudios post-secundarios

$D_{3p}$ : si los estudios secundarios son en Instituto Profesional

# Estimación Retornos con Cambio de Pendiente, Modelos de Butelman et.al. y Mideplan



**Dominichetti, Sanchez y Santibañez (2002)**

Utilizan un modelo muy similar al anterior, buscando captar el efecto marginal de cada nivel de educación:

$$\ln \omega = \alpha_0 + \beta_1 \text{Ed} + \beta_2 D_2 (\text{Ed} - 8) + \beta_3 D_3 (\text{Ed} - 12) + \gamma_1 \text{Exp} + \gamma_2 \text{Exp}^2 + u$$

donde:

$D_2$ : 1 si el año final corresponde a enseñanza media

$D_3$ : 1 si el año final corresponde a estudios universitarios



## **Retornos, por Nivel Educativo: Chile**

	<b>1990</b>	<b>2000</b>
<b>Basica</b>	<b>7,76</b>	<b>6,97</b>
<b>Media</b>	<b>10,84</b>	<b>11,06</b>
<b>Universitaria</b>	<b>25,64</b>	<b>29,25</b>

Fuente: *Dominichetti et. al.*