

¿Una promesa incumplida?

La calidad de la educación superior universitaria y el subempleo profesional en el Perú

Pablo Lavado Joan Martínez Gustavo Yamada

Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico

XXXII Encuentro de Economistas del BCRP
Noviembre, 2014

Organización

- 1 Motivación
- 2 Objetivo y Estrategia de Identificación
- 3 Datos
- 4 Muestra
- 5 Estrategia Empírica
- 6 Resultados
- 7 Conclusiones

Motivación

- A pesar del sostenido crecimiento del país en los últimos 10 años (6% promedio anual), el subempleo profesional ha aumentado en 11 pp. en el periodo 2004-2012.

Evolución de subempleo profesional, sobre PEA profesional
 % de graduados universitarios de 24 a 65 años,
 ocupados a tiempo completo



Motivación

- El «Subempleo Profesional» se define como la situación de:
 - ▶ *Sobre educación*: se tienen más años de educación que los requeridos para llevar a cabo la actividad profesional desempeñada. Cada grupo ocupacional se define con los códigos CIUO con una precisión a dos dígitos. Se halla el promedio y la desviación estándar de los años de educación en cada grupo. Si el individuo tiene años de educación por encima del promedio más una desviación estándar, se le considera sobreeducado.
 - ▶ *Empleo en ocupaciones no profesionales* que no requieren un título de grado universitario.
 - ▶ *Sub remuneración*: pagos por debajo de la media condicional de los ingresos con respecto a los individuos con la misma carrera profesional (7 familias de carreras: Administración y Economía, Ingeniería y Otras Ciencias, Derecho, Humanidades y Ciencias Sociales, Medicina y Salud, Otras Carreras Relacionadas a Salud, Educación, Otros).

Objetivo y estrategia de Identificación

- El **principal objetivo** del estudio es estimar el efecto del aumento exógeno en el número de universidades sobre la prevalencia de subempleo profesional.
- Para ello, se usará como **estrategia de identificación** una caída exógena de la calidad universitaria como consecuencia de la aprobación de la CONAFU en 1995 y la «Ley para Promover la Inversión en Educación», aprobada por el Decreto Legislativo No. 882 de 1997.
 - ▶ Se liberalizó el mercado universitario, flexibilizando las reglas para la constitución de nuevas universidades y filiales.
 - ▶ Esto generó un incremento exógeno de la oferta educativa universitaria.

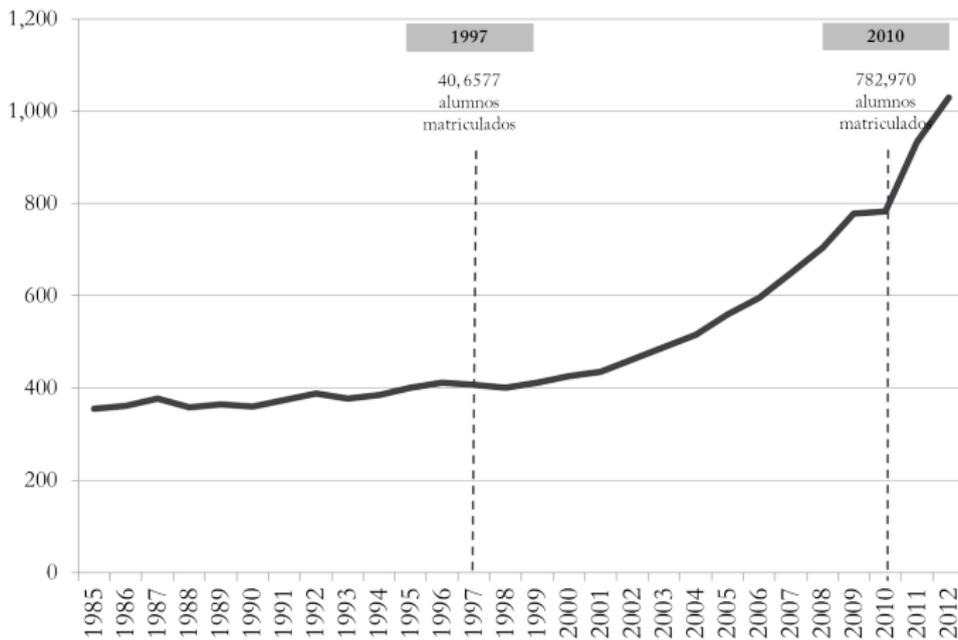
Objetivo y estrategia de Identificación

- La literatura encuentra varios factores asociados a altas tasas de subempleo:
 - ▶ Factores de demanda laboral como la caída de los sectores productivos (Shimer 2005; Sahin et. al. 2011);
 - ▶ Factores de oferta laboral como la baja calidad universitaria (Dale y Krueger, 2011; Black y Smith, 2006).
- Se demostrará que el incremento exógeno de universidades constituye, en particular, un incremento de universidades de baja calidad.

Oferta educativa superior universitaria

Evolución de población universitaria, 1985-2012

(miles de alumnos matriculados)



Fuente: ANR.

Objetivo y estrategia de identificación

- El **objetivo** es estimar el efecto de la ley de desregulación sobre el subempleo.
- El aumento del subempleo podría tener dos causas:
 - 1 El aumento de universidades de baja calidad.
 - 2 El aumento de alumnos con menores capacidades académicas y, por lo tanto, mayor probabilidad ex-ante de estar subempleado.

Estimación

$$y_i = \gamma D_i + X_i' \beta + u_i \quad (1)$$

- donde y_i es una variable dicotómica que toma el valor de 1 si es que el individuo está subempleado.
- donde D_i es una variable dicotómica que toma el valor de 1 si es que el individuo ha atendido a una universidad de baja calidad.
- X_i es un set de características socioeconómicas del individuo.
- u_i es el término de error.

$$D_i = F(E_i X_i' \alpha + (1 - E_i) X_i' \delta) \quad (2)$$

- donde E_i es una variable dicotómica que toma el valor de 1 si es que el individuo ha estado expuesto a la oferta educativa universitaria antes de 1996 y 0 de otro modo.
- donde F es la función de distribución acumulada.
- el parámetro de interés es γ .

Datos

- No está disponible una base de datos oficial que contenga información de **egresados universitarios con el nombre de su universidad de procedencia**
- Se usarán dos fuentes de información:
 - ▶ Censo Universitario de 1996 y 2010.
 - ▶ ENAHO 2004-2012.

Muestra de estimación

- 1 **Censo Universitario:** todos los alumnos de nacionalidad peruana reportados.
 - ▶ 322,930 alumnos en 1996
 - ▶ 739,485 alumnos en 2010
- 2 **ENAH0 2004-2010:** Profesionales de 24 a 65 años de edad.
 - ▶ La muestra expandida usada para calcular la tasa de subempleo comprende un total de 5.2 millones de graduados universitarios ocupados.
 - ▶ La muestra de estimación del modelo propuesto contiene poco más de 5,400 observaciones.

Estrategia empírica

- La **estrategia empírica** se resume en los siguientes pasos:
 - 1 Estimar la probabilidad de pertenecer a una universidad de «menor calidad» ($D_i = 1$) usando los Censos Universitarios de 1996 y 2010. Estimamos las probabilidades para cada censo.
 - 2 Usar la probabilidad predicha de pertenecer a una universidad de «menor calidad» (\hat{D}_i) en la ENAHO para estimar su efecto en la probabilidad de caer en subempleo profesional.
- Tendríamos una **probabilidad** asociada a la pre-desregulación ($\hat{D}_{i,1996}$) y otra asociada a la post-desregulación ($\hat{D}_{i,2010}$).
- Su implementación tiene dos **requisitos**. El primero es usar variables ex-ante la decisión de estudiar en una universidad de «menor calidad». El segundo es utilizar variables que se encuentren tanto en los Censos como en la ENAHO.

Calidad universitaria 1996 vs. 2010

Table : Indicadores seleccionados de calidad universitaria

<i>Fecha de medición de indicador</i> Componentes del indicador	CENAUN 1996		CENAUN 2010		Diferencia 2010/1996	
	Media	Dif.	p-value	Dif.	p-value	
Ratio de profesores / 100 estudiantes de pre-grado	13.60	- 0.82	**	- 11.3	**	
% estudiantes que califican buena o excelente la formación universitaria	23.8	- 2.00	n.s.	- 12.7	**	
% profesores con investigaciones difundidas en libros durante (1)	4.93	- 4.89	*	- 2.1	***	
% profesores que realizaron ponencias en eventos científicos y/o académicos	62.2	- 5.60	n.s.	- 7.3	***	
Puntuación de documentos publicados en rev. acam. indexadas por SCOPUS	7.53	2.91	**	1.6	n.s.	
Ratio de documentos publicados en rev. cam / 100 profesores	5.36	- 3.23	**	- 3.3	n.s.	
Indicador de Calidad Universitaria (promedio)	117.4	- 13.6	**	- 35.1	***	
Número de universidades (N)	57	100		.		

Notas: (1) Se toma como periodo de referencia dos años previos a la encuesta. (2) n.s = no tiene significancia estadística. La siguiente denominación denota diferencias de medias que son significativamente diferentes de cero : *10% , ** 5% , y *** 1%.

Calidad universitaria 1996 vs. 2010

- En general, las universidades que se encuentran en el Censo Universitario del 2010 son peores que las del Censo Universitario del 1996.
- En particular, en el Censo Universitario del 2010, las creadas después de 1996 son de peor calidad que las creadas antes de 1996.

Umbral de Calidad

Definición

- Estalecemos un umbral de calidad para 1996.
- Sobre la base del índice de calidad construido, se determinan dos niveles de calidad:
 - ▶ Alta, si el índice de calidad se ubica por encima del Tercio Superior de la etapa pre-desregulación.
- Se mantiene el mbral para 2010:
 - ▶ ¿Cuántas de las que han entrado están por debajo del umbral inicial?
 - ▶ **Robustez**: la calidad relativa de las universidades del Primer Tercio creadas después de 1996 no ha cambiado en el 2010.

Umbral de calidad

Distribución de universidades según nivel de calidad

Table : Pre desregulación

Censo Universitario 1996				
<i>Nivel de calidad</i>	Privada	Pública	Total	
			N	%
Menor	17	21	38	67
Mayor	11	8	19	33
Total	28	29	57	100

Umbrales de calidad

Distribución de universidades según nivel de calidad

Table : Post desregulación

Censo Universitario 2010												
<i>Nivel de calidad</i>	Creadas hasta 1995				Creadas hasta 2010				U entrantes 1995-2010			
	Privada	Pública	Total		Privada	Pública	Total		Privada	Pública	Total	
			N	%			N	%			N	%
Menor	16	21	37	67	42	29	71	71	26	8	34	76
Mayor	12	6	18	33	23	6	29	29	11	0	11	24
Total	28	27	55	55	65	64	100	100	37	8	45	100

Probabilidad de Baja Calidad

Table : Resultados de estimación del modelo de calidad universitaria, a nivel de estudiantes censados

<i>Var. dep.- Asistencia a U de menor calidad</i>	Probit coefs.	
	Pre-desreg.	Post-desreg.
<i>Muestras.- Estudiantes universitarios pre-desreg o post-desreg</i>		
Hombre	-.249*** (.0394)	-.0656*** (.0183)
Lengua materna: quechua	.26*** (.0532)	.207*** (.0527)
Lengua materna: otro idioma, no castellano	.11** (.0541)	-.0654 (.0843)
Nivel educativo del padre: secundaria	.00145 (.0238)	-.0383* (.0223)
Nivel educativo del padre: superior	-.149* (.0796)	-.252*** (.0544)
Nivel educativo del madre: secundaria	-.0452 (.0455)	-.111*** (.0194)
Nivel educativo del madre: superior	-.139 (.0994)	-.394*** (.051)
Región de nacimiento Lima	-.412*** (.0208)	-.589*** (.0204)
Constante	.811*** (.105)	1.16*** (.0488)
Observaciones	322,805	739,479
Log-likelihood	- 178,554	- 371,632
Iteraciones	4	4
Pseudo R-cuadrado	0.154	0.161
Num. Clusters	25	25

Notas: Se incluyeron dummies de regiones de nacimiento. Errores estándar que son significativamente diferentes de cero se denotan: *10%, **5% y ***1%.

Efecto de calidad universitaria sobre el Subempleo

A nivel individual

Table : Resultados de estimación de modelo de subempleo profesional

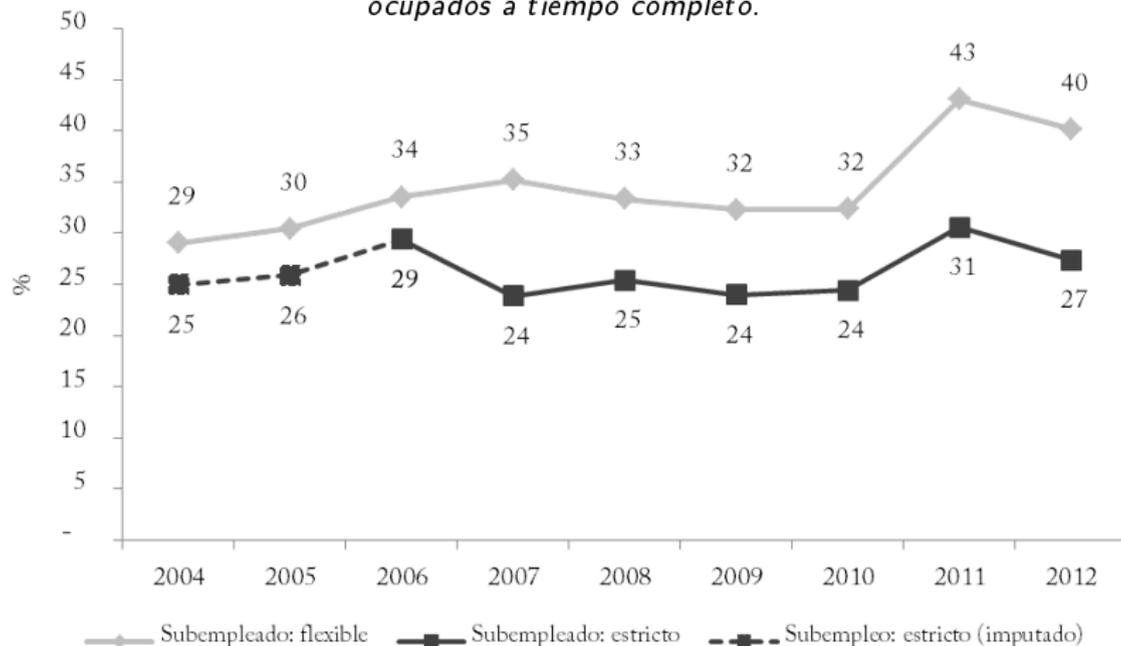
Expansión de oferta universitaria

Var. Dep. : Subempleo	Var. Dep. : Subempleo					
	Pre-desreg. 1996		Post-desreg parcial 1996, 2010		Post-desreg. total 2010	
Coefs. usados en clasificación de calidad	S. estricto	S. flexible	S. estricto	S. flexible	S. estricto	S. flexible
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Baja calidad universitaria (d)	0.188*** (0.0500)	0.121 (0.0803)	0.16* (0.0971)	0.129** (0.0617)	0.302*** (0.107)	0.25*** (0.0629)
Observaciones	5,403	5,403	5,403	5,403	5,403	5,403
Log-likelihood	- 2,623	- 3,222	- 2,623	- 3,222	- 2,620	- 3,219
Pseudo R-cuadrado	0.117	0.082	0.117	0.082	0.118	0.083

Notas: (1) Los modelos admiten errores estándar clusterizados por región geográfica de residencia. Estos son representados en paréntesis. (2) Se incluyeron controles por características individuales, dummies de grupos de carrera, dummies de regiones de residencia y dummies por años. (3) Errores estándar que son significativamente diferentes de cero se denotan: *10%, **5% y ***1%.

Conclusiones

Evolución de subempleo profesional, sobre PEA profesional % de graduados universitarios de 24 a 65 años, ocupados a tiempo completo.



Conclusiones

- Documentamos una caída de la calidad absoluta de la educación superior en la medida que el desempeño global de las universidades evaluadas en el CENAUN 2010 es menor a la registrada en el mismo censo de 1996.
- En este sentido, el mayor acceso a la educación superior tras el cambio institucional ha conllevado el costo de una menor calidad educativa.
- Destacamos que las universidades de *baja calidad* están asociadas a importantes diferencias entre los egresados universitarios en términos de las condiciones laborales que adquieren en el corto plazo, tales como las ocupaciones o sus ingresos laborales.
- También identificamos que la calidad universitaria tiene efectos en el largo plazo, en la medida que aumentan la propensión a caer en la condición de subempleo profesional.