

Educación y trabajo juvenil en el Perú urbano

Cecilia Garavito Masalías

Cuarta Conferencia de Economía Laboral

PUCP - Noviembre, 2013

Índice

- *Introducción*
- *El modelo y las hipótesis*
- *Análisis descriptivo de los datos*
- *Análisis econométrico de los datos*
- *Conclusiones y Recomendaciones de Política*



Introducción

- *Dos preguntas:*
 - ¿Qué mantiene a los jóvenes de 18 a 24 años en el sistema educativo aún si están trabajando?
 - ¿Por qué algunos jóvenes no están estudiando ni trabajando?
 - ¿Existen diferencias por género?
- *Datos:*
 - Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG) del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) – 2011
 - Perú Urbano
 - Jóvenes solteros que aún viven en la casa de sus padres

El Modelo

- *Modelo de Negociación Cooperativa:*
 - Browning y Chiappori (1998), Chiappori y Donni (2009)
 - Ravallion y Wodon (2000)
 - Bhalotra (2004)
- *Supuestos:*
 - Padres: función de utilidad común, altruistas, trabajan todas sus horas disponibles
 - Hijo soltero de 18 – 24 años: función de utilidad individual, poder de negociación relativo en el hogar depende del sexo, los años de estudios, y la brecha generacional

El Modelo

$$\text{Max} \quad \Omega = U[C, E(\gamma)] + \mu V(C_h, E, H)$$

$$\text{s.a.} \quad wT + I = PC + P_h C_h + (P_e + w)E + wH$$

$$L = T - E - H$$

$$0 < \mu < 1$$

Equilibrio Interno y Soluciones de Esquina

Si $P_e < P_e^*$ y $w_h \leq w_h^* \Rightarrow E > 0$ y $L_h = 0$, el joven solo estudia

Si $P_e < P_e^*$ y $w_h > w_h^* \Rightarrow E > 0$ y $L_h > 0$, el joven estudia y trabaja

Si $P_e \geq P_e^*$ y $w_h > w_h^* \Rightarrow E = 0$ y $L_h > 0$, el joven solo trabaja

Si $P_e \geq P_e^*$ y $w_h \leq w_h^* \Rightarrow E = 0$ y $L_h = 0$, el joven no estudia ni trabaja



Las hipótesis

- Un mayor poder de negociación del hijo en el hogar debe llevar a un aumento en la probabilidad de que dedique su tiempo a actividades no económicas, lo cual reducirá la probabilidad de que esté trabajando
- Un mayor costo de oportunidad del tiempo del joven reducirá la probabilidad de que solamente estudie o que dedique horas a actividades no económicas, y por lo tanto aumentará será la probabilidad de que se encuentre trabajando, aún si está estudiando
- Un mayor ingreso de los padres elevará tanto el salario de reserva de los hijos como el precio de reserva de la educación, lo cual aumentará la probabilidad de que el joven se encuentre estudiando o de que dedique horas a actividades no económicas, reduciendo la probabilidad de que esté trabajando; este efecto será mayor para los varones que para las mujeres, debido al mayor precio de reserva de la educación de éstos

Las hipótesis

- Dado que las preferencias del padre y de la madre influyen en la demanda de educación para sus hijos, esperamos que un mayor nivel de educación de los padres reduzca la probabilidad de que los hijos dejen de estudiar, ya que padres más educados tienen una valoración positiva (preferencias) de la educación de sus hijos; asimismo, un mayor nivel de educación de la madre equilibraría la demanda diferencial por educación, aumentando la probabilidad de que las hijas se mantengan en el sistema educativo

Actividades de los jóvenes por sexo

Actividad	2011		
	Mujer	Varón	Total
Sólo estudia	23.0	18.8	20.8
Estudia y trabaja *	21.6	19.9	20.7
Sólo trabaja *	39.7	49.9	45.2
No estudia ni trabaja	15.7	11.4	13.3
Total	100.0	100.0	100.0
Población a/	706,011	825,545	1,531,556
Muestra	1,880	2,199	4,079

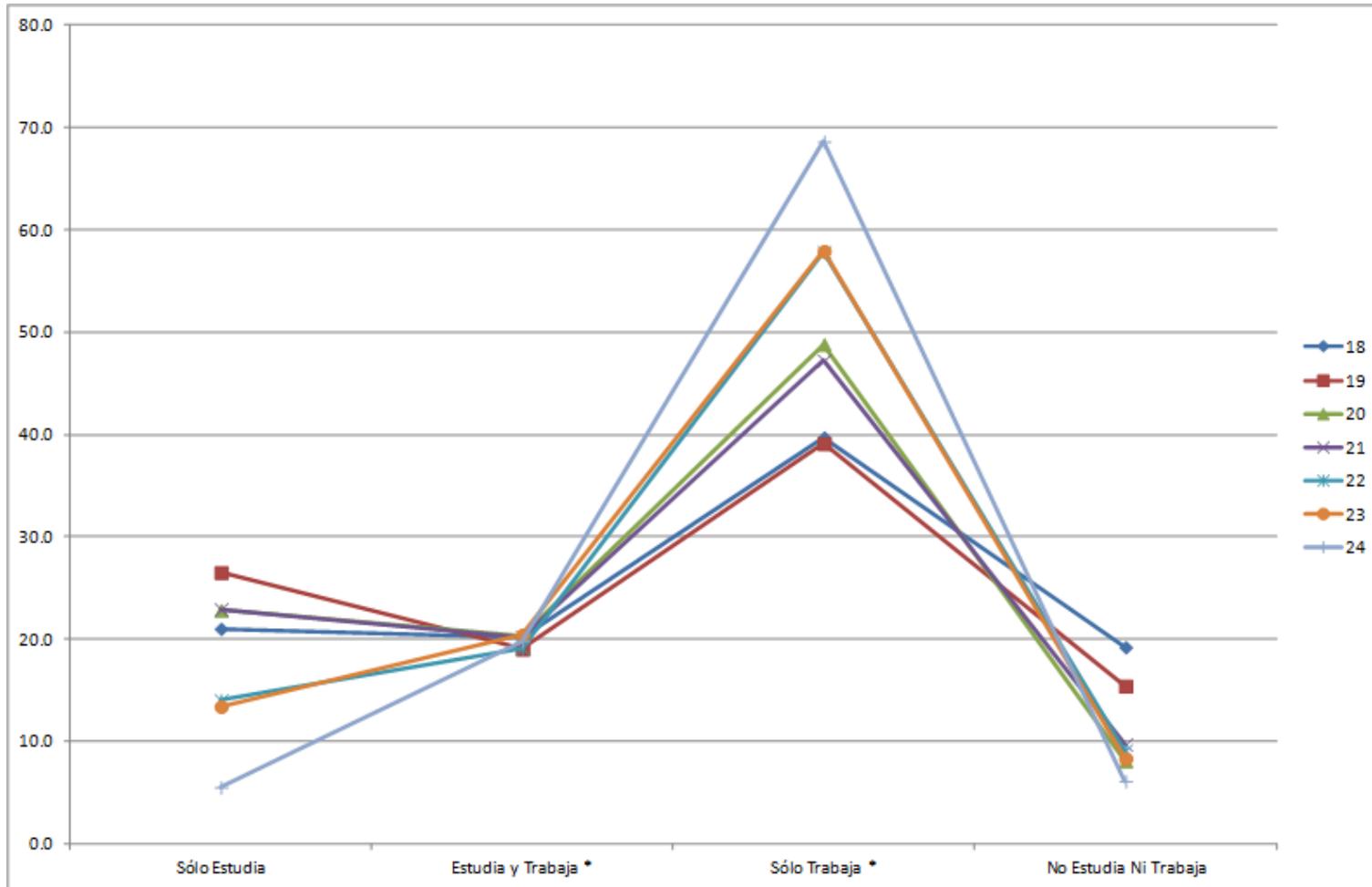
Fuente: ENAHO - INEI

Elaboración propia

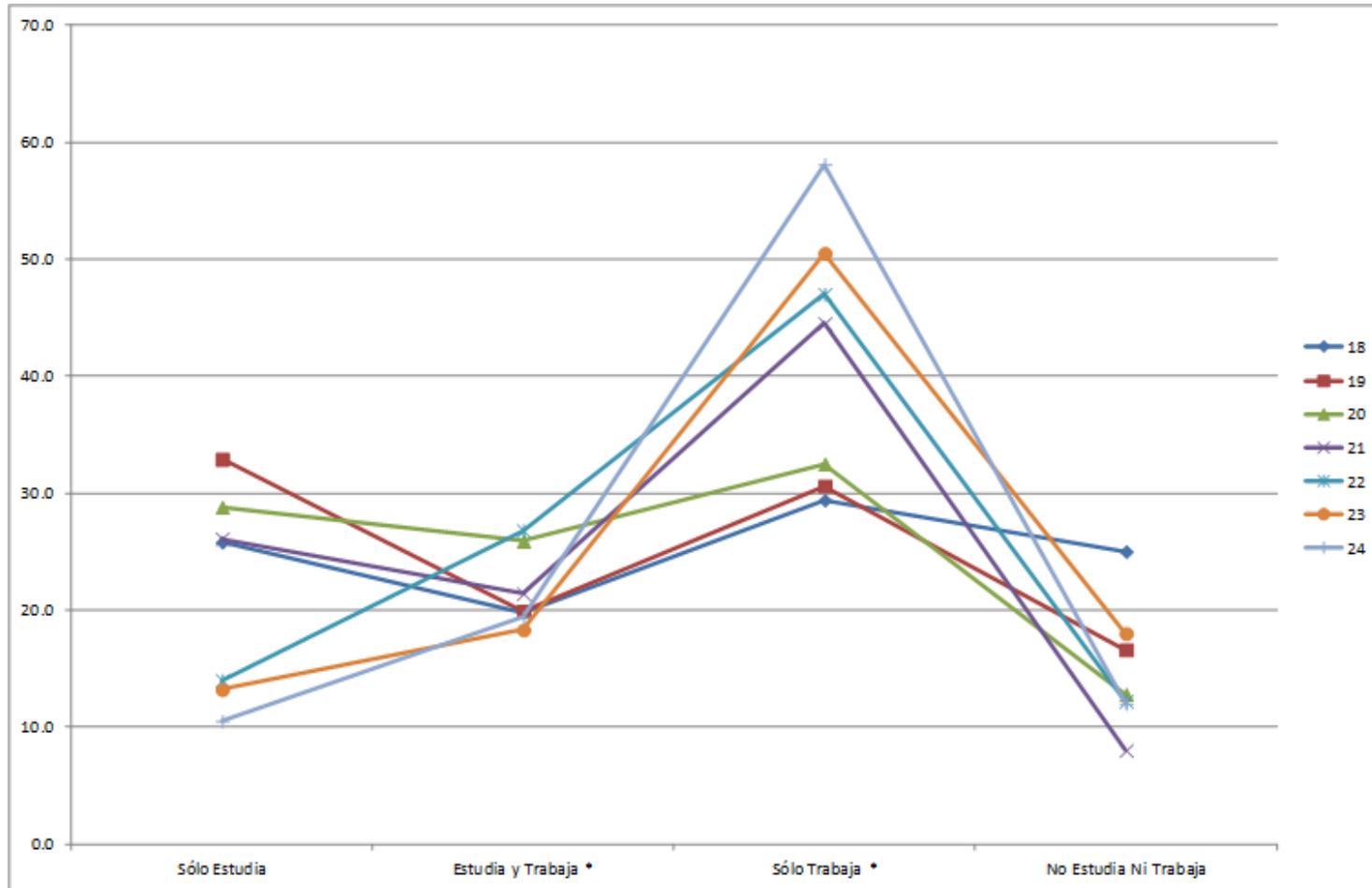
a/ Valores Expandidos

* Incluye a TFNR que trabajan menos de 15 horas a la semana

Actividades por edad: varones



Actividades por edad: mujeres



Razones para no estudiar ni trabajar

Actividad	2011		
	Mujer	Varón	Total
Falta de trabajo	25.3	52.5	40.0
Falta de experiencia	15.7	16.5	16.2
Quehaceres del hogar	34.4	5.4	18.7
Otras razones	24.6	25.6	25.1
Total	100.0	100.0	100.0
Muestra	58	49	110

Fuente: ENAHO - INEI

Elaboración propia

* Incluye a TFNR que trabajan menos de 15 horas a la semana

Actividades por variables: varones

	Solo estudia	Estudia y trabaja	Solo trabaja	No est. ni trab.
Características del joven				
Edad del joven	20.15 (1.8)	20.60 (1.9)	20.90 (1.9)	20.05 (1.9)
Años de estudios promedio	12.41 (1.4)	12.34 (1.7)	11.10 (2.4)	11.03 (2.4)
Ingreso no laboral propio	457.16 (2122.9)	290.72 (1314.7)	292.50 (1178.4)	737.75 (2809.4)
Características del hogar				
Años de estudios de la madre	10.47 (3.9)	9.44 (4.1)	7.81 (3.8)	8.98 (4.3)
Ingreso laboral de la madre	12604.65 (18691.4)	11371.49 (15705.2)	7826.29 (9812.3)	11030.85 (12991.0)
Ingreso no laboral de la madre	1870.39 (6738.1)	1925.89 (6479.7)	1042.39 (2997.1)	1460.28 (3926.1)
Años de estudios del padre	11.51 (3.5)	10.56 (3.6)	8.91 (3.7)	10.18 (3.7)
Ingreso laboral del padre	24417.82 (26623.5)	18803.67 (21798.3)	15025.93 (21825.3)	18378.27 (21236.1)
Ingreso no laboral del padre	4631.97 (13567.5)	2638.31 (7551.7)	1440.96 (4463.5)	2606.56 (7335.1)

Fuente: ENAHO - INEI

Elaboración propia

Las cifras entre paréntesis son las desviaciones estándar



Actividades por variables: mujeres

	Solo estudia	Estudia y trabaja	Solo trabaja	No est. ni trab.
Características del joven				
Edad del joven	20.54 (1.9)	20.53 (1.9)	21.02 (2.0)	20.27 (2.1)
Años de estudios promedio	12.57 (1.5)	12.62 (1.6)	12.19 (2.4)	11.26 (2.8)
Ingreso no laboral propio	371.53 (1149.7)	366.62 (1148.9)	581.12 (2879.6)	561.85 (1636.3)
Características del hogar				
Años de estudios de la madre	10.66 (3.9)	9.17 (3.8)	8.27 (3.9)	9.18 (4.0)
Ingreso laboral de la madre	12040.45 (11745.8)	9686.78 (19731.9)	8005.66 (8814.3)	8693.72 (12718.1)
Ingreso no laboral de la madre	2019.39 (4194.5)	1428.63 (4182.8)	1100.09 (2821.1)	1472.91 (3673.4)
Años de estudios del padre	11.33 (3.7)	10.75 (3.7)	9.54 (3.6)	9.87 (3.8)
Ingreso laboral del padre	21.936.97 (24415.6)	18182.36 (17870.1)	15814.74 (19932.6)	17402.31 (14560.7)
Ingreso no laboral del padre	4247.08 (11933.7)	1990.58 (4910.2)	1638.75 (6300.8)	2614.66 (9449.4)

Fuente: ENAHO - INEI

Elaboración propia

Las cifras entre paréntesis son las desviaciones estándar



Análisis Econométrico: Logit Multinomial

Si la probabilidad de que $y_j = v$ es la siguiente:

$$\Pr(y_j = v) = \frac{\exp(x_i \beta_v)}{1 + \sum_{j=1}^{j=3} \exp(x_i \beta_j)} \quad \forall v = 0,1,2,3 \quad (xi)$$

Donde x_i son las variables que explican la elección. Si hacemos $\beta_0 = 0$:

$$\Pr(y_j = 0) = \frac{\exp(x_i \beta_0)}{\sum_{j=0}^{j=3} \exp(x_i \beta_j)} = \frac{1}{1 + \sum_{j=1}^{j=3} \exp(x_i \beta_j)} \quad (xii)$$

Análisis Econométrico: Logit Multinomial

Si dividimos (xi) entre (xii) obtenemos las probabilidades de solamente estudiar, estudiar y trabajar, y no estudiar ni trabajar, con respecto a solamente trabajar:

$$\frac{\Pr(y_j = v)}{\Pr(y_j = 0)} = \frac{\left(\frac{\exp(x_i \beta_v)}{1 + \sum_{j=1}^{j=3} \exp(x_i \beta_j)} \right)}{\left(\frac{1}{1 + \sum_{j=1}^{j=3} \exp(x_i \beta_j)} \right)} = \exp(x_i \beta_j)$$

Análisis Econométrico: Logit Multinomial

Si y_j es la variable endógena, entonces:

$y_j = 0$ Solo Trabaja ($P_e > P_e^*, w > w^*$) (base)

$y_j = 1$ Solo Estudia ($P_e < P_e^*, w < w^*$)

$y_j = 2$ Estudia y Trabaja ($P_e < P_e^*, w > w^*$)

$y_j = 3$ No Estudia ni Trabaja ($P_e > P_e^*, w < w^*$)



Análisis Econométrico: Logit Multinomial

- Variables explicativas
 - Sexo
 - Poder de negociación del hijo
 - Costo de oportunidad del tiempo del hijo
 - Logaritmo de los ingresos laboral y no laboral de la madre y del padre
 - Años de estudios de la madre y del padre
- Pasos previos a la estimación del Logit Multinomial
 - Estimación del índice de poder de negociación del hijo en el hogar (análisis factorial)
 - Estimación del costo de oportunidad de las horas del hijo que no trabaja, o que trabaja pero no recibe ingresos (propensity score matching)

Poder de Negociación del Hijo en el Hogar: Puntaje Factorial

Variables	Factor 1	Factor 2
Sexo	0.1274	-0.3868
Años de estudios del joven	0.0070	0.8628
Edad del joven	0.3563	0.6594
Edad de la madre	0.9051	0.0908
Edad del padre	0.9025	0.0421

Elaborado a partir de la ENAHO - INEI 2011

Estimación del costo de oportunidad del joven sin ingresos

- Estimamos el costo de oportunidad del tiempo de los jóvenes que no perciben ingresos laborales por medio de la técnica de emparejamiento mediante el Propensity Score Matching. Se realizaron dos tipos de imputaciones:
 - El vecino más cercano o emparejamiento uno a uno (One to One)
 - Los vecinos más cercanos dentro de un radio determinado (Radius)
- Las variables empleadas son:
 - Sexo
 - Logaritmo natural del ingreso no laboral del joven
 - Años de educación y su cuadrado
 - Edad y su cuadrado
 - Número de hijos del hogar
 - Logaritmo natural del ingreso no laboral de los padres
 - Dominios geográficos



Estimación del Logit Multinomial

Regresión Logit Multinomial Base=Solo Trabaja	Hombres			Mujeres		
	Solo Estudia	Estudia y Trabaja	No Estudia Ni Trabaja	Solo E studia	Estudia y Trabaja	No E studia Ni Trabaja
Poder de negociación del joven	0.0209*	0.0066	0.0231	0.0111	0.0127	0.0075
Costo de oportunidad del joven	-0.0354	0.0203	0.0269	0.0130	0.0153	-0.0257
Edad del joven	-0.2515***	-0.0839	-0.3065***	-0.4472***	-0.2337***	-0.2924***
Ln(ingreso laboral del padre)	0.0745	0.0279	-0.0136	0.0547	-0.0169	0.0650
Ln(ingreso laboral de la madre)	-0.1028**	0.0162	0.0442	-0.0199	-0.0687	-0.1025*
Ln(ingreso no laboral del padre)	0.0891**	2.79E-02	-0.0021	0.0591*	-1.64E-02	0.0109
Ln(ingreso no laboral de la madre)	-0.0091	-0.0863*	0.0126	0.0607	-5.97E-02	-0.0452
Años de estudios promedio padre	0.1421***	0.0821*	0.0448	0.0375	0.1349**	0.0083
Años de estudios promedio madre	0.1715***	0.0605**	0.0738*	0.1752***	0.0430	0.0812*
Constante	-0.8895	-1.5628	1.1303	4.7523**	2.1081	3.7867*
F		4.64***			3.88***	
Tamaño de la Población		373600			326942	
Number of obs		1028			851	
Efectos Marginales	Solo Estudia	Estudia y Trabaja	No Estudia Ni Trabaja	Solo E studia	Estudia y Trabaja	No E studia Ni Trabaja
Poder de negociación del joven	0.0021	-2.00E-04	0.0018	0.0009	1.60E-03	0.0001
Costo de oportunidad del joven	-0.0061*	0.0043*	0.0029*	0.0019	0.0032*	-0.0039
Edad del joven	-0.0249**	0.0030	-0.0246***	-0.0514***	-0.0111	-0.0139
Ln(ingreso laboral del padre)	8.50E-03	5.80E-03	-4.10E-03	0.0079	-0.0084	0.0068
Ln(ingreso laboral de la madre)	0.0109**	5.70E-03	6.10E-03	0.0032	-0.0085	-0.0091*
Ln(ingreso no laboral del padre)	-0.0253**	1.70E-03	-2.70E-03	0.0100*	-0.0067	0.0003
Ln(ingreso no laboral de la madre)	1.90E-03	-0.0157**	3.90E-03	0.0141**	-0.0131*	-0.0045
Años de estudios promedio padre	0.0152**	8.20E-03	-0.0004	-0.0013	0.0238**	-0.0049
Años de estudios promedio madre	0.0194***	2.30E-03	2.70E-03	0.0236***	-3.80E-03	3.20E-03

* significancia al 0.10%

**significancia al 0.05

***significancia al 0.01

Conclusiones

- **¿Qué determina que los jóvenes solamente estudien?**
- Un mayor poder de negociación del joven en el hogar, un mayor nivel de educación de ambos padres y un mayor ingreso del padre aumentan la probabilidad de que los jóvenes solamente estudien, en relación a trabajar, independientemente de su sexo
- El efecto negativo esperado para el caso del costo de oportunidad del tiempo del joven se da solamente para el caso de los varones
- Mayores años de estudios de ambos padres aumentan la probabilidad de que los jóvenes solamente estudien, si bien el efecto de los años de estudios de la madre es mayor en el caso de las hijas



Conclusiones

- **¿Qué mantiene a los jóvenes en el sistema educativo aún si también trabajan?**
- En este caso, un mayor nivel educativo, tanto del padre como de la madre, aseguran que el joven siga estudiando, independientemente de su sexo
- Un mayor poder de negociación en el hogar y un mayor nivel de ingresos no laborales del padre aumentan la probabilidad de que los hijos no dejen los estudios aún si trabajan



Conclusiones

- **¿Qué determina que los jóvenes no estudien ni trabajen?**
- El mayor poder de negociación del joven en el hogar y los años de educación de la madre aumentan la probabilidad de que el joven no estudie ni trabaje
- Los efectos de los ingresos laborales y no laborales de cada padre no son concluyentes y parece haber diferencias de acuerdo al sexo
- Una mayor edad reduce la probabilidad de que los jóvenes varones no estudien ni trabajen, mientras que el efecto es positivo, si bien, no significativo en el caso de las jóvenes mujeres

Recomendaciones de Política

- Dado que un mayor poder de negociación del joven en el hogar aumenta la probabilidad de que se mantenga en el sistema educativo, sea que trabaje o no, es posible influir en este poder de negociación asegurando el acceso de los jóvenes de ambos sexos al sistema educativo para que el proceso de creación de capital humano se retroalimente
- Dado que mayores ingresos de los padres llevan a una mayor probabilidad de que los jóvenes varones estudien y trabajen, si bien el efecto es contrario en el caso de las jóvenes mujeres, siendo en general positivo para que solamente estudien, una manera de aumentar estas probabilidades es tomar medidas para aumentar los ingresos de los padres en situación de vulnerabilidad, con programas de empleo y de capacitación

Recomendaciones de Política

- Dado que un mayor nivel de educación de la madre aumenta la probabilidad de que los jóvenes de ambos sexos continúen estudiando, mientras que este efecto se da solamente para los varones en el caso de una mayor educación del padre, es importante dirigir los programas mencionados antes preferentemente a las madres