

La Educación en la Determinación de los Ingresos Laborales en el Paraguay

Leonardo Alfonzo

INTRODUCCIÓN

El Paraguay mantiene una de las distribuciones más desiguales de la riqueza y del ingreso en Latinoamérica. El 10% más rico de la población se lleva el 39% de los ingresos totales, mientras que el 10% más pobre solamente alcanza el 0,7% de los mismos¹. La desigualdad de los ingresos provoca que en el mediano o largo plazo las diferencias entre ricos y pobres se mantengan o aumenten. Asociado a un nivel del ingreso per cápita muy bajo (US\$ 1585)² esto se traduce en un alto nivel de pobreza e inestabilidad social. En efecto, la Encuesta Integrada de Hogares realizada por la DGGEC entre 1997 y 1998, encuentra que el 32% de la población vive en condiciones de pobreza, mientras que el 17% vive en condiciones de pobreza extrema no pudiendo ni siquiera alcanzar una canasta alimentaria mínima para una nutrición normal.

Sin duda el crecimiento del ingreso per cápita es el factor más importante para la disminución de la pobreza y la solución a los problemas sociales, pero no es una garantía si se lo con-

sidera aisladamente. Un incremento del ingreso puede tener un efecto inequívoco sobre la disminución de la pobreza solamente si se produce junto con un decrecimiento de la desigualdad.

Mucho se ha hablado sobre una disyuntiva entre los objetivos distribución y crecimiento económico. Lo cierto es que actualmente hay razones para creer que la misma no existe, sino que al contrario, los dos objetivos son complementarios. Pueden existir sí políticas destinadas a mejorar la distribución que fracasen en su objetivo, o que afecten al crecimiento al producir distorsiones en la economía. Como toda otra política económica, una política redistributiva tiene riesgos y debe ser cuidadosamente evaluada.

Una forma relativamente poco conflictiva de actuar sobre la distribución de los ingresos podría darse a través de una mejor distribución de los beneficios de la educación (La inversión en capital humano, por otro lado, es un incentivo muy fuerte para el crecimiento económico, aunque en este trabajo no nos referiremos a éste aspecto de la educación). La mano de obra de la clase más pobre del país se caracteriza por su poca productividad.

¹ Robles, Marcos "Pobreza y Distribución del Ingreso en Paraguay 1997/98" Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos: Programa Mecovi, Asunción, Julio 1999.
² En dólares constantes de 1982. Fuen te: Banco Central del Paraguay.

Una mayor calificación de la misma, mejoraría sus ingresos laborales y crearía un desvío del flujo de ingresos desde los más ricos hacia los más pobres.

El presente trabajo investiga los efectos de la educación en la distribución de los ingresos laborales en el Paraguay. Abarcando temas como los retornos de la educación, la relación entre la educación y la probabilidad de estar ocupado, la cobertura del sistema educativo paraguayo y el efecto sobre la distribución de los ingresos laborales que presentan actualmente las instituciones de enseñanza pública.

El análisis utiliza como datos los resultados de la Encuesta Integrada de Hogares 1997/98. Las variables que caracterizan los ingresos laborales son las que miden los ingresos de la actividad principal y los ingresos horarios por actividad principal, ambos deflactados temporal y geográficamente. Se ignoran los ingresos provenientes de otras actividades, ya que los datos sobre las variables explicativas de los mismos son menos exhaustivos. Los deflatores utilizados son el IPC y unos índices de precios geográficos preparados por la DGEEC, que corresponden a una canasta de consumo típica en distintas ubicaciones dentro del país.

El trabajo consta de cuatro partes. En la primera se comparan los niveles salariales entre individuos con diferente nivel educativo, según edad, sexo y área de residencia y se estiman variantes de un modelo estándar de capital humano para medir el efecto de la educación y la experiencia laboral en las

diferencias individuales de los ingresos laborales.

En la segunda parte, se trata de encontrar relaciones entre el desempleo y la educación, evaluando un modelo probabilístico de estar o no ocupado. En la tercera parte se analiza la cobertura del sistema educativo y la distribución del alumnado en instituciones educativas públicas, según nivel de ingreso, para esclarecer el grado de progresividad de la educación pública. En la cuarta, por último, se presenta una conclusión sobre los hallazgos de la presente investigación.

EDUCACIÓN E INGRESOS LABORALES

Según los resultados de la Encuesta de Hogares 1997/98, el promedio de los ingresos laborales³ crece con los años de educación. Ésta tendencia, presenta un comportamiento lineal hasta el doceavo año (correspondiente a la culminación de la educación secundaria) a partir del cual los ingresos promedios crecen a una tasa creciente por cada año de educación adicional. Se puede observar en el Gráfico N° 1 que el ingreso promedio real (o el poder adquisitivo de dicho ingreso) es superior en casi todos los niveles para el área urbana. La distribución con respecto a los años de estudios, sin embargo, es muy similar para las dos áreas. Esto podría sugerir que no existen diferencias muy significativas en el retorno del año de educación

3 En todo el trabajo los ingresos laborales se aproximan por los ingresos por actividad principal deflactados temporal y geográficamente.

adicional entre las áreas rural y urbana, hipótesis que se contrastará más adelante.

Por otro lado, se observa que el ingreso promedio de las mujeres es inferior al de los hombres en todos los niveles educativos. Esta brecha se acentúa en forma progresiva con los años de estudio. El ingreso de las mujeres es en promedio 25% más bajo que el de los hombres. En los niveles primarios es 19% más bajo, 36% más bajo en los niveles secundarios y 35% más bajos en los niveles superior y universitario.

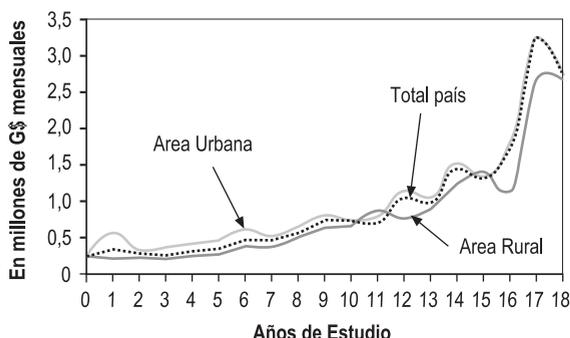
Los ingresos presentan una tendencia creciente con relación a la edad durante una primera etapa que dura aproximadamente hasta los 50 años, para luego volverse decreciente, como se puede apreciar en el Gráfico 3. Esta relación se presenta en forma diferente de acuerdo al nivel educativo⁴. Para los trabajadores sin instrucción sólo se observan peque-

ñas modificaciones en los ingresos promedios según la edad. Un patrón similar tiene el comportamiento de los ingresos de los trabajadores con educación primaria. Para los trabajadores con educación secundaria, sin embargo, la edad ocasiona una tendencia creciente en los ingresos laborales. Esta tendencia no es uniforme, sino que presenta una depresión notoria en el rango de edad 56 a 60 años.

Los ingresos promedios por edad para trabajadores con nivel de educación terciaria también presentan un comportamiento poco regular. Aumentan notoriamente durante los primeros años, cayendo momentáneamente en el rango de 31 a 35 años, para alcanzar el máximo en el rango de edad que va de los 36 a 40 años decreciendo luego progresivamente hasta casi converger con los ingresos promedio de los trabajadores con educación secundaria para las edades superiores a los 60 años.

En un intento de interpretar mejor este comportamiento de la educación terciaria se la analiza en forma más desagregada en el Gráfico N° 4. Se incluye la formación militar en la formación superior no universitaria, pero el comportamiento de los ingresos promedios no difiere demasiado del que se refiere a la formación superior exclusivamente docente.

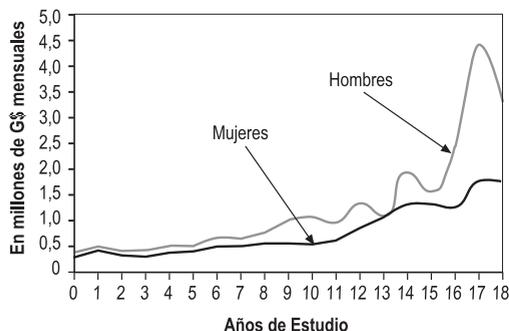
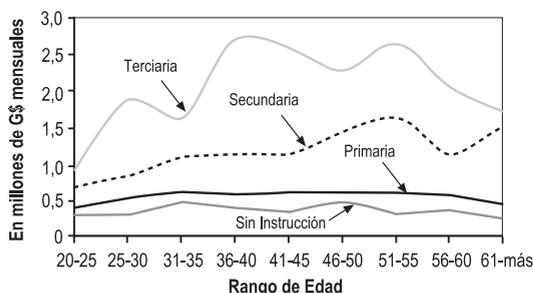
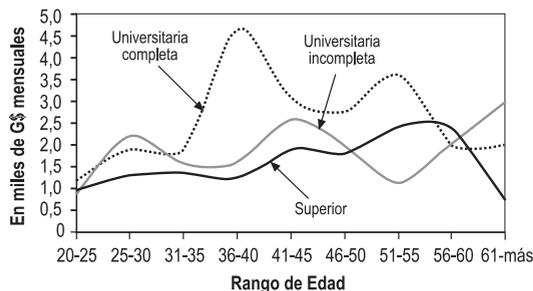
Gráfico N° 1: Paraguay por áreas: Ingresos laborales promedio según años de estudio 1997/98



Fuente: EIH 1997/98 DGEEC, Programa MECOVI

4 Un individuo pertenece a un nivel educativo particular, si por lo menos ha aprobado un año de estudio del mismo. Los casos con edades menores a 20 años han sido excluidos

porque la probabilidad de encontrar gente con nivel terciario de esa edad es muy baja y poco representativa.

Gráfico N° 2: Paraguay: Ingresos por género según años de estudio 1997/98**Gráfico N° 3: Paraguay: Ingreso Laboral promedio por edad y nivel educativo 1998****Gráfico N° 4: Educación Terciaria: Ingresos promedio por actividad principal según edad y categoría. Paraguay 1997/98**

Fuente de gráficos: Encuesta Integrada de Hogares 1997/98, DGEEC, Programa MECOVI

Se puede observar que la educación superior presenta un aumento progresivo y aproximadamente lineal del ingreso promedio hasta el rango de 51 a 55 años, a partir del cual sufre una caída pronunciada. Los ingresos promedios de las personas con educación universitaria incompleta no parecen seguir un patrón muy claro con relación a la edad.

Los ingresos de las personas con educación universitaria completa presentan un incremento muy pronunciado hasta el rango de edad que va de 36 a 40 años, a partir del cual empiezan a disminuir, con incremento menor en el rango que va de 51 a 55 años.

No deja de llamar la atención la temprana edad a la que los ingresos de las personas con educación universitaria empiezan a declinar⁵. Debido que la inflexión se produce en el grupo de edad que va de 36 a 40 años, ésta no puede ser atribuible a la jubilación ni a la pérdida de productividad por la edad. Una explicación alternativa es que la calidad de la educación terciaria pudo haber mejorado.

Tal vez la educación recibida en la universidad en 1970 no haya sido tan efectiva como la reci-

⁵ El ingreso promedio por edad y nivel educativo en el Brasil en 1995 (por ejemplo), no presenta dicho comportamiento, si no que presenta una tendencia creciente hasta los 60 años (Banco Interamericano de Desarrollo. "América Latina frente a la Desigualdad: Progreso Económico y Social en América Latina, Informe 1998-1999". Washington, D. C. 1998).

da en 1980 o 1990, y eso pudo haber influido en la productividad de los graduados universitarios, de tal modo que los trabajadores universitarios más jóvenes fuesen más productivos que sus colegas de mayor edad.

Por otro lado, los conocimientos técnicos pueden sufrir de obsolescencia a una tasa cada vez mayor debido a la celeridad con que la ciencia y la tecnología imponen nuevas técnicas de trabajo.

RETORNOS A LA EDUCACIÓN

Hasta ahora se ha visualizado cómo se comportan las diferencias de los ingresos laborales entre las personas con distintos niveles de estudio según la edad, el sexo y el área de residencia. Estas diferencias salariales son el resultado de numerosos factores además de la educación, entre ellos las habilidades individuales, las características de la familia, etc.

Para realizar una estimación del impacto real que tendría una mayor educación sobre la desigualdad de los ingresos, habría que determinar primero cuáles son los retornos privados a la educación. Los retornos privados pueden definirse como la relación costo-beneficio que enfrenta un individuo ante la decisión de invertir en educación.

La evaluación de los costos debe incluir aquellos de naturaleza financiera, en cuanto se refiere al gasto en que se necesita incurrir para acceder a la educación, y aquellos de naturaleza económica, en cuanto al

costo de oportunidad que significa seguir estudiando ante la alternativa de acceder al mercado laboral o aumentar las horas trabajadas.

En este trabajo sólo se realiza una primera aproximación a los retornos privados de la educación, por lo que no se estiman los costos de la educación, sino que solamente se intenta aislar el efecto que tienen los años de educación adicional sobre las diferencias de ingreso. Para ello se hace uso de una formulación matemática, típica en este tipo de análisis, conocida como la ecuación de Mincer. La misma es una función lineal semilogarítmica que relaciona el ingreso laboral horario con una serie de características personales que pueden influir en el rendimiento del trabajo.

Las estimaciones econométricas se realizan para el país en su conjunto y para tres segmentaciones: área, sexo y tipo de trabajo, que permiten comparar las diferencias en los rendimientos de la educación según se trate del área rural o urbana, de los trabajadores hombres o mujeres, o bien de si se trata de empleados o de empresarios⁶.

Se estiman dos variantes del modelo, la primera diseñada para recoger de alguna manera el efecto promedio sobre el ingreso de un año de escolaridad adicional:

$$\ln Y = \alpha + \beta S + \gamma Exp + \delta Exp^2 + \phi_n X_n + \varepsilon_i$$

⁶ Se consideran empresarios los que en la variable cualitativa "categoría de trabajo" caen dentro de las categorías "patrón" y "trabajador por cuenta propia"; es decir aquellos que al no ser dependientes tomarían las decisiones que se refieren a la administración de los recursos de su empresa, ya sea ésta grande, pequeña, o unipersonal.

En ésta, $\ln Y$ se refiere al logaritmo natural de los ingresos horarios percibidos por la actividad principal deflactados temporal y geográficamente, S a los años de educación, Exp se refiere a los años de experiencia y X_n a una matriz de n variables de control que tratan de aislar otras características individuales que podrían afectar las diferencias en la remuneración por el trabajo.

El parámetro β define la tasa de retorno promedio de la educación.

Comparaciones internacionales de la misma han demostrado una relación inversamente proporcional al desarrollo económico⁷. En situaciones normales tendría que tener signo positivo, al igual que el parámetro γ que es un indicador la proporción en que aumentan las remuneraciones debido al mejoramiento de la productividad del trabajo relacionada con una mayor experiencia.

Se espera, sin embargo, que el parámetro δ de la variable Exp^2 tenga signo negativo, ya que la misma se incluye para reflejar el efecto de disminución en la productividad causada tanto por la edad avanzada como por la obsolescencia de los conocimientos.

Así mismo, las variables Exp y Exp^2 pueden aproximarse por dos pares de variables: la experiencia específica y su cuadrado (medidas por el

tiempo que una persona ha trabajado en su actividad actual) y la experiencia potencial y su cuadrado (que son una función lineal de edad⁸).

La experiencia potencial es un indicador de la experiencia, de tipo más general, acumulada por una persona por el simple pasar del tiempo. El cuadrado de ésta última puede reflejar con mayor aproximación los efectos de la edad avanzada sobre la productividad del trabajo.

Las variables de control X_n representan características demográficas (Sexo y estado civil), pertenencia al sector formal (Si posee seguro social)⁹ y el sector de la economía donde desarrolla su actividad (Agrícola, Industrial¹⁰ o Servicios). También se incluye una variable que distingue si el trabajador se desenvuelve en el sector privado o en el público.

La segunda variante del modelo estima la variable educación por tramos, lo que permite distinguir entre los efectos sobre el ingreso producidos por el año marginal de educación de la primaria de aquellos que son consecuencia del año marginal de la educación secundaria, la educación superior o la universitaria. Formalmente el modelo se expresa como sigue:

$$\ln Y = \alpha + \beta_1 S + \beta_2 D_1 (S - 6) + \beta_3 D_2 (S - 12) + \beta_4 D_3 (S - 12) + \gamma Exp + \delta Exp^2 + \phi_n X_n + \epsilon_i$$

7 Zhiqiang Liu "Earnings, Education, and Economic Reforms in Urban China" Economic Development and Cultural Change, Vol 46 N° 4, July 1998.

8 Se ha calculado la experiencia potencial como la diferencia entre la edad y los años de estudios menos seis, que serían los años de infancia.

9 La posesión del seguro social como indicador del empleo formal se discute en: Goldin Pedro y Feldman Silvio. "Sistemas de Información sobre el Empleo No Registrado en los Países del Mercosur", OIT, 1997.

10 Incluye el sector construcción.

Donde D_1 es una variable dummie que toma el valor uno si el último año cursado corresponde a la secundaria y cero en caso contrario; análogamente, D_2 y D_3 toman el valor uno si el último año corresponde a la educación superior o a la universitaria respectivamente y toman el valor cero en caso contrario.

Dada esta construcción, y con niveles consecutivos, la suma los coeficientes

$\sum \beta_n$ daría el diferencial de ingreso provocado por un año de escolaridad marginal del nivel educativo "t".

Así el coeficiente β_1 indica el retorno de la educación primaria y la suma $\beta_2 + \beta_3$ el retorno a la educación secundaria.

Como se produce una bifurcación después del nivel secundario, la interpretación queda como sigue:

$\beta_1 + \beta_2 + \beta_3$ es el retorno a la educación superior y; $\beta_1 + \beta_2 + \beta_3$ el retorno a la educación universitaria.

Los demás términos de la ecuación se comportarían de manera similar a la formulación anterior.

Los resultados de la estimación de la regresión por tramos se presentan en el Cuadro N° 1, el coeficiente de los años de escolaridad de la estimación en la ecuación de Mincer simple se toma como estimador del rendimiento promedio de los años adicionales de escolaridad. La regresión completa se presenta en el Anexo 1.

Se observa que el modelo es estadísticamente significativo para todos

los segmentos analizados, pero el ajuste del modelo varía según los mismos.

Para el país total se tiene una R^2 ajustada del 31%. El ajuste es mayor para los hombres, para el área urbana y para los empleados.

La representatividad de los casos incluidos para las segmentaciones por área y por sexo está justificada mediante la distribución demográfica encontrada es similar a los resultados de la EIH 1997/98, como se demuestra en el Anexo 1. Por ello se considera que no existen probabilidades muy altas de incurrir en un sesgo de selección, a parte del que se incurre por la menor tasa de participación laboral de la mujer.

En cuanto al comportamiento de los residuos, la presencia de heteroscedasticidad es muy probable dado el comportamiento de la varianza de los ingresos laborales con relación a los años de estudio (Ver Anexo 2). Dado que no se corrige el modelo para evitarla, los estimadores pueden ser ineficientes y los resultados deben ser interpretados con cuidado, sobre todo aquellos con baja significancia estadística.

Para el país en su conjunto, se tiene una tasa promedio de retorno de la educación del 10%. Se espera que los países menos desarrollados tengan tasas de retorno de la educación mayores que los países más desarrollados.

Los resultados de Psacharoulos (1985) indican una tasa de retorno promedio de la educación del 14% para los países subdesarrollados, 10 % para los intermedios, y 8% para los avanzados. Saavedra y Maruyama (1997) encuen-

tran una tasa de retorno de la educación del 10% para Perú en 1997; sin embargo Zhiqiang (1998) encuentra para China en 1996 una tasa de retorno de la educación de sólo el 4%. Mientras que Chiswick y otros (1998), encuentran para Bolivia (aunque con un modelo más restrictivo) una tasa de retorno de la educación del 7 %.

Las tasas por nivel educativo son del 6% para los años de primaria, 10% para la secundaria y 16% para la uni-

versitaria. Los retornos a la educación superior no demuestran ser superiores a los de la secundaria a un nivel de significancia del 10%. Para las mujeres la tasa de retorno promedio es muy similar a la de los hombres. La educación secundaria, aunque parece ser ligeramente más rentable para las mujeres, también demuestra mayor variabilidad para las mismas. La educación universitaria, por otro lado, aparenta ser un poco más rentable para los hombres, además de presentar me-

Cuadro N° 1: Variable dependiente: Logaritmo Natural de los Ingresos Horarios de la Actividad Principal Deflactados Temporal y Geográficamente

Segmentos:	Total País	Mujeres	Hombres	País Urbano	País Rural	Empleados	Empresarios
Constante	6,428498 *** (112,1811)	6,857160 *** (70,2870)	6,507458 *** (99,0682)	6,659676 *** (75,3004)	6,562990 *** (67,3483)	6,693207 *** (113,1375)	6,267049 *** (59,9504)
Ed. Primaria	0,064903 *** (8,3597)	0,068243 *** (5,2108)	0,066254 *** (6,9188)	0,061413 *** (5,7667)	0,062246 *** (5,3505)	0,061368 *** (7,0631)	0,068437 *** (5,6738)
Ed. Secundaria	0,037001 *** (3,3964)	0,035892 ** (1,9953)	0,029995 ** (2,2021)	0,045473 *** (3,3398)	0,026282 (1,2522)	0,025001 ** (2,2164)	0,066754 *** (3,6178)
Ed. Superior	0,048666 * (1,5869)	0,047675 (1,1473)	0,059036 (1,2542)	0,026162 (0,9148)	0,073113 (0,8497)	0,076216 *** (3,2472)	0,079959 (0,8808)
Ed. Universitaria	0,058913 *** (4,1601)	0,061219 *** (2,7545)	0,063441 *** (3,4785)	0,052295 *** (4,0284)	0,079533 * (1,4608)	0,072626 *** (5,9284)	0,035664 (1,2317)
Retorno promedio	0,104552 *** (31,2070)	0,100711 *** (23,2576)	0,109328 *** (20,6810)	0,112319 *** (33,0054)	0,079496 *** (10,0629)	0,099929 *** (31,0547)	0,120241 (20,4926)
EXPER1	0,013887 *** (4,5660)	0,011521 ** (2,0533)	0,014594 *** (3,9640)	0,013467 *** (4,5478)	0,014643 * (1,8888)	0,009784 *** (3,5341)	0,018235 *** (3,0303)
EXPER12	-0,000249 *** (-3,3583)	-0,000203 * (-1,3286)	-0,000255 *** (-2,9857)	-0,000202 *** (-2,9378)	-0,000404 * (-1,8966)	-0,000191 *** (-2,9498)	-0,000375 *** (-2,4994)
EXPPOT	0,025595 *** (10,0705)	0,022146 *** (5,5203)	0,026672 *** (8,1060)	0,032006 *** (11,0744)	0,017683 *** (3,8256)	0,034238 *** (12,4630)	0,021721 *** (4,5809)
EXPPOT2	-0,000357 *** (-9,3667)	-0,000302 *** (-4,8123)	-0,000383 *** (-7,9500)	-0,000480 *** (-10,0430)	-0,000234 *** (-3,6287)	-0,000482 *** (-9,5488)	-0,000263 *** (-4,0604)
SECSEC	0,452122 *** (11,5768)	-0,049939 (-0,6045)	0,559982 *** (12,4198)	0,081463 (1,2203)	0,644860 *** (9,0337)	0,176136 *** (4,3504)	0,506069 *** (7,0865)
SECTER	0,445762 *** (13,3852)	0,043794 (0,7080)	0,565881 *** (13,8088)	0,170933 *** (2,7114)	0,425354 *** (7,1142)	0,245501 *** (6,4814)	0,429150 *** (7,6485)
JUB	0,156249 *** (3,9203)	0,179290 *** (2,6063)	0,131682 *** (2,7060)	0,064791 * (1,7045)	0,462414 *** (4,6881)	0,201177 *** (7,1647)	0,123855 (0,6413)
EPUB	0,145417 *** (2,8987)	0,183400 ** (2,1988)	0,107234 * (1,7144)	0,158372 *** (3,3949)	0,114612 (0,8193)		
SEXO	0,190304 *** (8,0069)			0,200669 *** (7,9172)	0,140246 *** (3,0990)	0,170212 *** (7,1180)	0,170198 *** (4,2401)
ECIV	0,093779 *** (3,6331)	0,000627 (0,0161)	0,151932 *** (4,3700)	0,119428 *** (4,2171)	0,065584 * (1,3924)	0,087705 *** (3,4629)	0,163000 *** (3,6099)
F	230,3694077	72,629275	184,23868	159,231557	47,7866258	198,246132	89,23065699
R ²	0,314891392	0,280074162	0,3435266	0,36340951	0,17764485	0,42916137	0,2449322
R ² Ajustada	0,313524495	0,276217946	0,341662	0,36112724	0,17392739	0,42699658	0,242187267
Observaciones	7032	2441	4591	3920	3112	3442	3589

^a Ver resultados en el Anexo 1
Estadísticos t entre paréntesis.

* Coeficientes estadísticamente significativos al 90 % de nivel de confianza.

** Coeficientes estadísticamente significativos al 95 % de nivel de confianza.

*** Coeficientes estadísticamente significativos al 99 % de nivel de confianza.

nor variabilidad para los mismos. En el área urbana los ingresos son claramente más sensibles a la educación que en el área rural.

La tasa de retorno de la educación para el área urbana es del 11% mientras que para el área rural es sólo del 8%. El retorno de la educación primaria es similar en las dos áreas, pero el de la educación secundaria es mayor para el área urbana. El retorno de la educación universitaria, por su parte, es mayor en el área rural pero con una variabilidad muy grande que no le permite mostrarse significativamente distinto del retorno de la educación secundaria e incluso del de la primaria. Esto puede explicarse por la coexistencia de zonas rurales con explotación intensiva en capital, donde la educación universitaria tendría altos retornos, a lado de zonas de explotación tradicional, donde la educación universitaria tendría pocos beneficios.

En cuanto a la segmentación que identifica empleados y empresarios, se observa que la tasa de retorno promedio de la educación para los empresarios es del 12 % en contraste con el 9% para los empleados.

La educación primaria presenta una rentabilidad similar para los dos; por otro lado, mientras que para los empresarios es muy rentable la secundaria y poco o nada rentable la universitaria, para los empleados sucede al contrario, siendo la educación secundaria poco rentable y muy rentable la educación universitaria.

Es notable la elevada proporción de empresarios en el país (la mayoría de

ellos son cuentapropistas) superando en la muestra de casos válidos a los empleados. En el trabajo realizado por Iyigun y Owen (1998)¹¹ se menciona que altas tasas Empresarios/Empleados se asocian con bajos niveles per cápita.

En teoría a medida que una economía se desarrolla e incorpora métodos de producción a escala más eficientes la importancia de los empresarios va decayendo en favor de los de empleados calificados o profesionales. Para la etapa del subdesarrollo, sin embargo, los empresarios desempeñan un papel crucial en la dinámica de la economía.

Con relación a las variables que determinan la experiencia, se ve que la contribución de la experiencia potencial al diferencial de ingresos es mayor que la de la experiencia específica para todos los segmentos analizados. Para los hombres ambos tipos de experiencia son más importantes que para las mujeres.

Haciendo comparaciones entre los pesos relativos de los dos tipos de experiencia en las demás segmentaciones pueden surgir interpretaciones interesantes. Por ejemplo, en el área urbana es mucho más importante la experiencia potencial, mientras que en el área rural la diferencia es menor. Debido a que en el área rural predomina la actividad agrícola esto podría sugerir que el aprendizaje de las técnicas de cultivo requiere mucha más experiencia específica que otras actividades.

11 Iyigun Murat Owen Ann "Risk, Entrepreneurship, and Human-Capital Accumulation", American Economic Review Vol 88 No2, Mayo 1998.

Así mismo, para los empleados la experiencia potencial tiende a ser más importante que para los empresarios, mientras que la experiencia específica demuestra una importancia doblemente superior para los empresarios que para los empleados. Este resultado seguramente tiene lógica. Intuitivamente se podría interpretar que “conocer el negocio” es más importante para los empresarios que para los empleados. Por otra parte, esto podría implicar que los empresarios representan un tipo de mano de obra menos flexible y con mayor sensibilidad a los cambios estructurales de la economía.

EDUCACIÓN Y EMPLEO

Analizar solamente los efectos de la educación en los diferenciales de los ingresos laborales puede ser un aproximación incompleta. La educación puede tener efectos sobre la probabilidad de obtener empleo, por lo que el efec-

to de la misma debería tener en cuenta las ponderaciones de las remuneraciones esperadas por el cambio en la probabilidad de estar o no ocupado. Para una primera aproximación sobre el tema se intenta encontrar algunas relaciones entre la educación y el empleo¹².

Se observa en el Cuadro N° 2 el comportamiento de las tasas promedio de desocupación según nivel educativo. La tasa de desocupación promedio de las personas sin instrucción y con instrucción primaria se hallan por debajo del promedio general. La tasa de desocupación para las personas con educación primaria es menor que la tasa para las personas sin instrucción, aunque el salario mínimo requerido para trabajar es menor para las últimas. Esto indica que pasar de la categoría sin instrucción a la categoría educación primaria resulta en una mejoría sin ambigüedades en cuanto a las posibilidades de conseguir empleo. La situación es mucho más con-

fusa para las personas con nivel de educación secundaria básica.

Cuadro N° 2: Tasas de ocupación y Demanda salarial según nivel de educación*

	Tasas de Desocup.	c/ relac. al prom.	Rem. mín requerida**	c/ relac. al prom.
Sin instrucción	4,8%	-10,9%	411.412	-16,6%
Primario	4,3%	-20,4%	423.513	-14,2%
Basico	7,3%	36,8%	509.082	3,2%
B. Comercial y técnico	6,3%	18,4%	477.045	-3,3%
B. Humanístico	8,0%	48,8%	517.102	4,8%
Docente	3,9%	-27,7%	605.272	22,7%
Universitario	5,0%	-7,4%	860.044	74,3%
Promedio	5,4%		493.372	

* No incluye la formación militar.

** Remuneración mínima que aceptaría para trabajar (en guaraníes mensuales por una jornada de 8 hs diarias o 48 hs semanales).

Fuente: Encuesta Integrada de Hogares 1997/98, DGEEC, Programa Mecovi.

El salario mínimo requerido para aceptar un trabajo aumenta en 20 % con respecto al nivel primario, pero sólo se encuentra en 3% sobre el promedio total.

La tasa de desocupación, sin embargo, es del 7,36%, que es 36%

¹² Se utiliza como medida de desempleo el desempleo abierto o tasa de desocupación.

Cuadro N° 3: Paraguay. Porcentaje de la PEA que asiste a instituciones de enseñanza formal según nivel de instrucción, 1997/1998 *

Nivel de Instrucción	Asistentes en % de la PEA	Edad Prom.
Sin instrucción	0,8%	46,5
Primario	6,9%	36,5
Básico	17,9%	29,8
B. Comercial y técnico	13,7%	30,4
B. Humanístico	12,8%	30,8
Docente	10,2%	34,9
Universitario	23,7%	35,4
Total	10,6%	34,9

*Se considera no asistentes a los mayores de 35 años
Fuente: Encuesta Integrada de Hogares 1997/98, DGEEC, Programa Mecovi.

más alto del promedio general. En las categorías educativas correspondientes al bachillerato técnico y comercial, y bachillerato humanístico se observan un patrón similar. Al bachillerato humanístico corresponde la mayor tasa de desocupación promedio, que está en el orden del 7,97%, un 48 % por encima del promedio general.

En el caso de la educación terciaria, la perspectiva de conseguir empleo mejora notablemente. Las perso-

nas con un nivel educativo superior, correspondiente a la carrera de docente, a pesar de requerir un salario 22% por encima del promedio, enfrentan una tasa de desocupación de apenas 3,87%, las más baja entre todas e inferior en 27% con relación al promedio general.

Por otro lado, las personas con educación universitaria, requiriendo salario superior en 74% al promedio, enfrentan un tasa de desocupación del 4,96%, inferior a la tasa de desocupación general en 7%.

Queda claro que la oferta de servicios laborales de las personas con educación universitaria es mucho más inelástica con respecto a los ingresos, pues a pesar de enfrentar un tasa de desocupación considerable, exigen remuneración muy por encima del promedio para aceptar un trabajo.

El presente estudio no analiza a profundidad el por qué las tasas de desempleo son mayores en los niveles medios de educación. Sin embargo en el Cuadro N° 3 se pueden encontrar algunas pistas. Se ve que aproximadamente el 11% de la PEA continúa es-

Cuadro N° 4: PARAGUAY: Distribución del empleo por sectores económicos según nivel de educación, 1990.

NIVEL DE INSTRUCCIÓN	AGRICOLA	INDUSTRIAL*	SERVICIOS	TOTAL
SIN INSTRUCCIÓN	12,8%	6,8%	6,9%	6,9%
PRIMARIA	43,1%	50,4%	36,7%	40,1%
SECUNDARIA	39,6%	38,6%	41,1%	40,5%
TERCIARIA	4,4%	4,1%	15,3%	12,4%
TOTAL	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

* Incluye el sector de la construcción.

Fuente: Encuesta Integrada de Hogares 1997/98, DGEEC, Programa Mecovi.

tudiando. Sin embargo solamente lo hace el 7 % de la PEA con educación primaria y apenas el 0,76% de las personas sin instrucción.

Mientras tanto, el 18% de la PEA con educación secundaria básica y 13 % de la PEA con educación secundaria no básica continúan estudiando. En el nivel universitario, por su parte, lo hacen el 24% de las personas. Podría esperarse entonces que la elevada tasa de desempleo en los niveles educativos intermedios pueda deberse a que buena parte de las personas que buscan trabajo activamente y que se encuentran en los mismos continúan con sus estudios y esto influye en su rendimiento laboral.

Por otro lado, también podría deberse a que la edad promedio de las personas con educación secundaria (tanto en la básica como en los bachilleratos) es inferior a las de las personas con educación primaria, superior y universitaria.

No hay duda de que el efecto de la educación sobre las probabilidades de estar ocupado depende de la demanda de trabajo.

Para no dejar de abordar este tema, en el Cuadro N° 4 se presenta la estructura de los requerimientos de trabajo por nivel educativo según los sectores de la economía.

Se encuentra que el 7% de las personas empleadas no tienen instrucción, el 40 % tiene un nivel de educación primario, el 40% tienen un nivel de educación terciario y el 12% un nivel de educación terciario (que incluye universitario y superior).

El sector servicios, como se observa, es el que demanda mayor cantidad de personal calificado.

El sector industrial (que incluye el sector de la construcción) demanda en mayor cantidad trabajadores con un nivel de educación primario, pero no así trabajadores sin instrucción.

El sector agrícola por su parte, es el más benévolo con la mano de obra no instruida. Tanto los sectores agrícola como industrial tienen una escasa participación de mano de obra muy calificada.

Todas estas relaciones dan una idea de cómo influye la educación en la probabilidad de estar ocupado. Sin embargo, para determinar el efecto educativo sobre la probabilidad de ocupación aislando otros factores que pudieran influir, se hace necesaria la aplicación de una estimación econométrica. Para intentarlo se ha propuesto un modelo probabilístico de la forma logit, que se define como sigue:

$$P(E=1) = \frac{e^{\theta}}{1+e^{\theta}}$$

Donde:

$$\theta = \alpha + \beta_1 S + \beta_2 D_1(S-6) + \beta_3 D_2(S-12) + \beta_4 D_3(S-12) + \gamma_n T_n + \phi_n X_n + \varepsilon_i$$

La definición de las variables educativas es similar a la utilizada anteriormente.

De ésta forma se podría diferenciar la influencia sobre la probabilidad de estar ocupado de un año adicional en la primaria, de la influencia de un año adicional en la secundaria o en la universitaria.

Por otro lado, se incluyen variables dummies que identifican la posesión de títulos: título universitario, título de educación superior y algún título o certificado obtenido mediante la educación informal. Las variables de control utilizadas miden la edad, el sexo, el estado civil, el monto mensual recibido en concepto de pensiones, rentas o transferencias, el hecho de que la persona sea el jefe de la familia, el hecho de que continúe asistiendo a alguna institución de educación formal, y el área de residencia.

Los resultados se obtienen para el país en su conjunto, para el área rural y el área urbana, y para los hombres y mujeres.

Se encuentra que la educación tiene efectos ambiguos sobre la probabilidad de empleo. Para el país en su conjunto, los años de educación primaria tienen un efecto positivo, significativo al 99% de confianza. Sin embargo, la educación secundaria también tiene un efecto muy significativo, pero de signo contrario. Como se trata de una regresión por tramos, el efecto de un año de educación secundaria adicional implica la suma algebraica de los coeficientes de la primaria y la secundaria.

Para el país, en forma global, un año adicional de secundaria llega incluso a reducir las posibilidades de encontrar empleo. Esto es particularmente cierto

Cuadro N° 5: Variable Dependiente: Probabilidad de Estar Ocupado

SEGMENTOS	TOTAL PAIS	AREA RURAL	AREA URBANA	MUJERES	HOMBRES
Constante	0,4428 (2,537)	0,8512 ** (3,857)	0,6541 ** (3,994)	0,1715 (0,188)	0,9632 ** (6,580)
ANOE	0,1043 *** (8,242)	0,0699 (1,407)	0,1503 *** (10,685)	0,1896 *** (12,739)	0,0357 (0,496)
ANOESEC	-0,1591 *** (9,564)	-0,2651 *** (7,998)	-0,181 *** (8,181)	-0,3061 *** (16,463)	-0,0232 (0,105)
ANOESUP	-0,0976 (0,208)	2,8061 (0,311)	-0,1157 (0,297)	-0,1965 (0,288)	-0,0923 (0,104)
ANOEUUNI	0,138 (1,888)	0,4925 (1,093)	0,0983 (0,861)	0,404 ** (6,628)	-0,1121 (0,720)
TITUNI	0,6488 (1,263)	-1,4978 (0,416)	0,9254 (2,146)	-0,1496 (0,032)	1,5568 * (3,533)
TITSUP	1,4727 ** (4,177)	0,9492 (0,011)	1,2286 * (2,982)	2,1276 ** (3,857)	0,6405 (0,289)
TITINF	0,0406 (0,089)	-0,2483 (0,605)	0,0875 (0,340)	0,0258 (0,019)	0,0123 (0,004)
RENTAN	-2,90E-07 *** (8,472)	-2,00E-07 (2,393)	-4,90E-07 *** (13,965)	-6,50E-07 *** (7,545)	-2,50E-07 ** (5,953)
JEFE	0,4616 *** (9,747)	-0,5585 ** (4,148)	0,8507 *** (22,714)	0,1703 (0,451)	0,7509 *** (10,997)
ASISTE	0,1037 (0,534)	0,5432 * (3,500)	-0,0391 (0,056)	-0,1511 (0,506)	0,2658 (1,886)
ECIV	0,3933 *** (10,005)	0,676 *** (7,255)	0,2937 ** (4,111)	0,1869 (1,088)	0,3863 * (3,297)
SEXO	0,3141 *** (8,527)	0,9547 *** (22,846)	0,049 (0,152)		
EDAD	0,0309 *** (32,574)	0,0574 *** (26,199)	0,0235 *** (14,041)	0,0425 *** (28,886)	0,022 *** (8,473)
AREA	0,187 (59,235)			0,1015 (7,849)	0,2505 *** (60,091)
Chi cuadrado	277,798	105,184	148,112	106,056	177,551
% Predicción acertada	94,87	97,05%	92,96%	93,28	95,77
-2 Log Likelihood	3211,508	977,04	2181,29	1387,499	1793,422
N	8643	4071	4572	3021	5622

Estadísticos Wald entre paréntesis.

*Coeficientes estadísticamente significativos al 90 % de nivel de confianza.

**Coeficientes estadísticamente significativos al 95 % de nivel de confianza.

***Coeficientes estadísticamente significativos al 99 % de nivel de confianza.

en el área rural, donde la secundaria tiene un efecto más fuerte sobre la reducción en la probabilidad de conseguir empleo, mientras que el efecto positivo de la educación primaria es pequeño y muy variable, por lo que ni siquiera puede considerársele distinto a cero a un nivel de confianza del 90%. En el área urbana, por otra parte, aunque el efecto de la secundaria también anula al de la primaria, la similitud de los coeficientes y la mayor significancia estadística del efecto de la primaria, hace que sea difícil identificar si un año adicional de educación secundaria tiene un efecto positivo o negativo.

En los hombres se encuentra una mayor variabilidad en los coeficientes de los años marginales de educación primaria y de la educación secundaria sobre la probabilidad de empleo que aquella que se encuentra si se considera sólo a las mujeres. Para éstas últimas, los efectos son extremos; un año adicional de educación primaria multiplica el ratio $P(E=1)/P(E=0)$ por un factor de 1,2. Esto es un efecto bastante mayor al que se encuentra para el país en su conjunto.

Por otro lado, el año adicional secundario reduce la probabilidad de obtener empleo multiplicando el ratio mencionado por un factor de 0,9. El efecto diferencial de los años adicionales de educación universitaria es positivo y estadísticamente significativo para las mujeres y no para los hombres, y tampoco para el país en

su conjunto ni las áreas rural y urbana por separado.

Todo esto parece indicar que la educación en las mujeres es más importante que para los hombres en la determinación de sus probabilidades de empleo.

Las mujeres con educación secundaria tienen menos probabilidades de obtener empleo, tal vez debido a que al terminar la misma muchas de ellas empiezan su ciclo reproductivo.

En Chile se demuestra¹³ que las mujeres que terminan el bachillerato humanísticos tienen una tasa de abandono del mercado de trabajo mayor que aquellas que terminan el bachillerato técnico.

Otras variables incluidas para medir el efecto de la educación son dummies que identifican el hecho de tener un título universitario, superior o uno obtenido en la educación informal. La razón de su inclusión en el modelo responde a un argumento de la literatura económica conocido como "credencialismo"¹⁴. El mismo supone que la educación no necesariamente aumenta la productividad de las personas, y que la diferencia salarial encontrada en los distintos niveles de educación se debe en gran parte a que la educación, a través del mérito educativo, permite a los empleadores identificar aquellas personas más motivada y con mejor actitud hacia el trabajo.

13 Butelmann Andrea Romaguera Pilar "Educación Media General v.s. Técnica: Retorno Económico y Deserción" Colección de Estudios Cieplan No 38, Diciembre 1993, pp 5-26.

14 Psacharopoulos George Woodhall Maureen "Education for Development: An Analysis of Investment Choices" World Bank, Oxford University Press 1985. pp 44-46.

En la estimación de los ingresos se habían considerado los efectos del “credencialismo”, ya que los efectos de la educación, ya sean simplemente identificatorios o que impliquen mayor productividad, son igualmente importantes para explicar la desigualdad en los ingresos. En el caso de la probabilidad de estar empleado, sin embargo, el aspecto identificatorio de la educación puede ser particularmente importante.

Se observa que los coeficientes estimados para las variables que identifican la posesión de un título universitario (TITUNI) y la de un título en la educación informal (TITINF) no demuestran ser estadísticamente significativos para el país en su conjunto, ni para las áreas urbana y rural, por separado. En la segmentación por sexo, sin embargo, el hecho de tener un título universitario es significativo para los hombres y no así para las mujeres. Como los años de educación universitaria había resultado ser más importantes para las mujeres, esto podría sugerir que el efecto credencialismo de la educación universitaria es mayor para los hombres .

El coeficiente de la variable TITSUP, que identifica el título en educación superior, es estadísticamente significativo para el país en su conjunto, pero no para el área rural. El mismo no es estadísticamente significativo para los hombres, mientras que sí lo es para las mujeres y tiene una peso importante en la determinación de la probabilidad de estar ocupado.

LA EDUCACIÓN EN EL PARAGUAY: COBERTURA Y ACCESIBILIDAD

La cobertura de la Educación en Paraguay es singularmente deficiente en los niveles secundarios y universitarios. Se observa un porcentaje de asistencia interesante de la educación primaria, alcanzando el 87% del grupo de edad relevante para el país en su conjunto. Aunque la diferencia es poco importante, llama la atención el hecho de que dicha cobertura sea mayor en el área rural que en la urbana.

La asistencia a la educación secundaria es mucho menor, llegando al 50%

Cuadro N° 6: PARAGUAY, menores de 35 años: Porcentaje de asistencia por nivel educativo según grupos de edad y zonas. 1997/98

Edad	Menores de 13 años			De 13 a 18 años			Mayores de 18 años			Menores de 35 años		
	Rural	Urbana	País	Rural	Urbana	País	Rural	Urbana	País	Rural	Urbana	País
Pre-escolar	6,6	8,8	7,7							2,6	2,7	2,7
Primario	88,8	84,6	86,7	16,6	10,2	13,2	0,2	0,0	0,1	39,5	28,3	33,3
Secundario	2,6	4,5	3,5	37,4	61,8	50,5	2,1	3,4	2,9	11,3	17,5	14,7
Superior				0,1	0,3	0,2	0,8	1,5	1,2	0,3	0,8	0,6
Universitario				0,0	1,3	0,7	0,5	8,0	5,2	0,2	4,0	2,3
No asiste	2,0	2,1	2,0	45,8	26,4	35,4	96,4	87,1	90,6	46,2	46,8	46,5
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: Encuesta Integrada de Hogares 1997/98, DGEEC, Programa Mecovi.

para el país y sólo del 37 % para el área rural, sobre el grupo de edad relevante. Por otro lado, un porcentaje importante (13%) de este grupo de edad continúa en la primaria. Esto podría estar reflejando un serio problema de repitencia en la educación primaria¹⁵.

La asistencia a la educación universitaria apenas alcanza el 5% de personas que tienen entre 18 y 35 años. En el área rural solamente asisten el 0,5% de las personas de éste grupo de edad.

Estos indicadores permiten medir, en cierta forma, la eficiencia del gasto en educación como formador de capital humano. Sin embargo, para distinguir cómo afecta este gasto social a las diferentes clases sociales, la asistencia a las instituciones públicas puede ser un indicador muy útil.

Como se puede observar en el cuadro N° 7, los establecimientos públicos de enseñanza primaria son utilizados en su mayor parte por el segmento más pobre de la población, pero a medida que se avanza hacia niveles superiores la distribución se va volcando hacia los sectores mejor posicionados. Así, el 60% de los alumnos de las escuelas primarias públicas pertenecen al 40% más pobre de la población.

15 Una elevada repitencia genera mayores costos en la educación, ya que los repitentes generan presión sobre los recursos disponibles y al mismo tiempo, retrasan su entrada al mercado de trabajo.

Los establecimientos estatales de educación secundaria, sin embargo, son más frecuentados por la clase media. El 67% de los asistentes se encuentra entre los tres estratos medios de la población. El estrato más rico y el más pobre participan en proporciones no muy diferentes (14 % y 19% respectivamente).

La educación pública superior es utilizada apenas en 7% por el segmento más pobre de la población, mientras que 64 % de los asistentes pertenecen al 40 % más acomodado.

Por último, en los establecimientos estatales de educación universitaria apenas el 1% de los asistentes pertenece al 40% más pobre de la población, pero el 20 % más pobre no tiene ningún representante (por lo menos no la hacía ninguno de la muestra). Mientras tanto, el 92% de los alumnos pertenecen al 40% más rico de la población, y el 65% de los universitarios al 20% más rico.

Ante estos datos se podría decir que gran parte del gasto en educación

Cuadro N°. 7: Distribución de la asistencia a instituciones educativas públicas por niveles de educación según niveles de ingresos. Paraguay 1997/98

Quintiles de ingreso	Niveles de Educación			
	Primario	Secundario	Superior	Universit.
1 (20 % más pobre)	30,5%	14,1%	7,2%	0,0%
2	26,2%	18,3%	14,7%	1,1%
3	21,4%	24,6%	14,2%	6,4%
4	14,3%	23,8%	33,8%	27,0%
5 (20 % más rico)	7,6%	19,2%	30,0%	65,5%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Encuesta Integrada de Hogares 1997/98, DGEEC, Programa Mecovi.

(sobre todo el destinado a la educación universitaria) no tiene efecto redistributivo, sino que al contrario, tiende a acrecentar la desigualdad.

En efecto, la mayor parte de la población pobre del país logra sólo una educación primaria.

CONCLUSIÓN

Como se había demostrado, el ingreso promedio horario generada por la actividad principal aumenta en promedio en 6% por cada año de estudio primario, en 9% por cada año de estudio secundario y en 12 % por cada año de estudio universitario. Por lo tanto, el gasto público en educación secundaria y terciaria puede ser una herramienta muy importante para una política de redistribución de los ingresos.

Proporcionando más educación a las personas de niveles más bajos, las mayores remuneraciones de los mismos podrían en el mediano plazo disminuir la desigualdad.

Desde luego, los efectos producidos por las mayores remuneraciones se verían aumentados por ciertas economías de escala, como la transferencia del conocimiento a las personas de su entorno (spillovers), la reducción del tamaño familiar, la adquisición de otros activos (vivienda, ahorros, etc.). Para que esto ocurra, sin embargo, se tendría que replantear el rol de las instituciones de enseñanza pública.

Simplemente proporcionar educación sin costo de tutoría demuestra ser una política poco efectiva. Los costos privados de la educación también incluyen el costo de oportunidad (ingreso que pierden los alumnos por no trabajar o por trabajar menos horas) que para las personas pobres, debido a que sus restricciones de liquidez pueden resultar mucho más importantes.

Por otro lado, la exoneración del costo de tutoría permite que fondos del Estado sean aprovechados por personas mejor posicionadas que podrían haber afrontado dichos costos con recursos privados.

El tiempo necesario para alcanzar el nivel de educación deseado podría también constituir una barrera importante para el acceso de las clases más necesitadas a la misma. Esto es singularmente cierto en el caso de la educación secundaria. Habíamos encontrado que la probabilidad de estar desocupado era mayor para las personas con educación secundaria y los retornos diferenciales por año de escolaridad eran los menores. Esto puede implicar una muy mala calidad de la educación secundaria, teniendo en cuenta que la misma está enfocada a proporcionar conocimientos para continuar con los estudios universitarios y no precisamente conocimientos directamente aplicables en el mercado laboral.

Una educación secundaria enfocada a la preparación para la universidad puede resultar poco atractiva para las personas con niveles bajos de in-

greso, ya que carecen de reservas que les permitan cubrir sus necesidades de consumo durante el periodo de aprendizaje y tampoco tienen acceso a créditos para la educación.

Si la reforma educativa logra que la educación secundaria proporcione conocimientos que permitan la rápida incorporación al mercado laboral podría ayudar a reducir tanto la elevada tasa de deserción de la secundaria como la desigualdad de los ingresos laborales.

BIBLIOGRAFÍA

Banco Interamericano de Desarrollo. "América Latina frente a la Desigualdad: Progreso Económico y Social en América Latina, Informe 1998-1999". Washington, D.C. 1998.

Bed, Arjun S. Marshall, Jeffery H. "Scholl attendance and Student Achievement. Evidence from Rural Honduras. Economic Development and Cultural Change". Vol. 47, N° 3, April 1999.

Butelmann Andrea Romaguera Pilar "Educación Media General v.s. Técnica: Retorno Económico y Deserción" Colección de Estudios Cieplan N° 38, Diciembre 1993, pp 5-26.

Chiswick Barry, Patrinos H. Anthony, Hurs Michael "Indigenous languages skills and the labor market in a developing Economy: Bolivia. " Economic Development an Cultural

Change, Vol 48 No 2, July 1998.

David Kermit Black Dan Jeffery Smith "College Quality and the Wage of Young Men" <http://econwpa.wustl.edu>. Paper code: ewp-hew/9604001, June 1995.

Goldin Pedro y Feldman Silvio. "Sistemas de Información sobre el Empleo No Registrado en los Países del Mercosur", OIT, 1997.

Iyigun Murat Owen Ann "Risk, Entrepreneurship, and Human Capital Accumulation", American Economic Review Vol 88 No2, Mayo 1998.

Psacharopoulos George Woodhall Maureen "Education for Development: An Analysis of Investment Choices" World Bank, Oxford University Press 1985. pp 44-46.

Robles, Marcos "Pobreza y Distribución del Ingreso en Paraguay 1997/98" Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos: Programa Mecovi, Asunción, Julio 1999.

Saavedra Jaime y Maruyama Eduardo. "Los Retornos a la Educación y a la Experiencia en el Perú: 1985-1997". En "Pobreza y Economía Social: Análisis de una encuesta. ENNIV-1997

Zhiqiang Liu "Earnings, Education, and Economic Reforms in Urban China" Economic Development an Cultural Change, Vol 46 No 4, July 1998.

Anexo 1

RESULTADOS DE LA ESTIMACIÓN DE LA ECUACIÓN DE MINCER EN SU PRIMERA VARIANTE

La representatividad de la muestra de casos válidos para los modelos de ingreso laboral analizados se muestra en el Cuadro N° 9. Como se ve, la distribución entre las cate-

gorías área de residencia y sexo de los casos válidos no difiere sustancialmente de la distribución entre las mismas de la Población Económicamente Activa.

Cuadro N° 8: Variable dependiente: Logaritmo de los ingresos horarios de la actividad principal deflactados temporal y geográficamente

	Total País	Mujeres	Hombres	Area Urbana	Area Rural	Empleados	Empresarios
(Constant)	6,246348 *** (125,6288)	6,338163 *** (114,9837)	6,666214 *** (78,7184)	6,401686 *** (83,7921)	6,488357 *** (70,7628)	6,514354 *** (130,8962)	6,045700 *** (63,1810)
ANOE	0,104552 *** (31,2070)	0,100711 *** (23,2576)	0,109328 *** (20,6810)	0,112319 *** (33,0054)	0,079496 *** (10,0629)	0,099929 *** (31,0547)	0,120241 *** (20,4926)
EXPER1	0,013522 *** (4,4321)	0,014322 *** (3,8798)	0,010844 * (1,9277)	0,013389 *** (4,4966)	0,013782 * (1,7805)	0,009151 *** (3,2775)	0,018050 *** (2,9917)
EXPER2	-0,000252 *** (-3,3831)	-0,000261 *** (-3,0468)	-0,000193 (-1,2572)	-0,000216 *** (-3,1287)	-0,000388 * (-1,8242)	-0,000193 *** (-2,9620)	-0,000382 ** (-2,5367)
EXPPOT	0,025587 *** (10,0828)	0,027051 *** (8,2690)	0,022036 *** (5,4816)	0,031317 *** (10,8461)	0,017634 *** (3,8361)	0,034736 *** (12,6155)	0,021247 *** (4,4827)
EXPPOT2	-0,000327 *** (-8,6961)	-0,000363 *** (-7,6314)	-0,000267 *** (-4,3010)	-0,000431 *** (-9,1513)	-0,000221 *** (-3,4745)	-0,000452 *** (-9,0167)	-0,000224 *** (-3,4877)
SECSEC	0,417614 *** (10,7280)	0,531163 *** (11,8166)	-0,099470 (-1,2093)	0,049300 (0,7361)	0,641338 *** (8,9879)	0,121121 *** (3,0149)	0,475210 *** (6,6642)
SECTER	0,423472 *** (12,7414)	0,548081 *** (13,4079)	0,014110 (0,2284)	0,152307 ** (2,4043)	0,427118 *** (7,1762)	0,198932 *** (5,2655)	0,427667 *** (7,6389)
JUB	0,169894 *** (4,2555)	0,141564 *** (2,9045)	0,197603 *** (2,8691)	0,068424 * (1,7912)	0,492079 *** (5,0216)	0,209810 *** (7,4425)	0,191205 (0,9907)
EPUB	0,177929 *** (3,6066)	0,143384 ** (2,3133)	0,202525 ** (2,4988)	0,175057 *** (3,7871)	0,209402 (1,5947)		
SEXO04	0,182529 *** (7,6889)			0,194219 *** (7,6697)	0,136754 *** (3,0256)	0,158156 *** (6,5917)	0,167787 *** (4,1742)
ECIV	0,093316 *** (3,6014)	0,148117 *** (4,2523)	0,004471 (0,1148)	0,118995 *** (4,1768)	0,065317 (1,3858)	0,090722 *** (3,5513) ***	0,154375 *** (3,4091) ***
F	285,7985053	234,7033869	91,3916618	195,708659	60,0886715	0,41615359	0,23682621
R2	0,309312328	0,338822346	0,27330724	0,35520013	0,17574574	246,26733	112,3729639
R2 Ajustada	0,308230054	0,337378727	0,27031673	0,35338518	0,17282096	0,41785032	0,238952635
N	7032	4591	2441	3919	3112	3442	3590

Estadísticos t entre paréntesis.

*Coeficientes estadísticamente significativos al 90 % de nivel de confianza.

**Coeficientes estadísticamente significativos al 95 % de nivel de confianza.

***Coeficientes estadísticamente significativos al 99 % de nivel de confianza.

Cuadro N° 9:

Distribución de la población económicamente activa según área de residencia y sexo (Ponderado por el factor de expansión) Paraguay 1997/98				Distribución de los casos válidos en las regresiones de Mincer (Ponderados por el factor de expansión) Paraguay 1997/98			
AREA	Percent	SEXO	Percent	AREA	Percent	SEXO	Percent
Urbana	58,51	Mujeres	35,82	Urbana	60,87	Mujeres	35,35
Rural	41,49	Hombres	64,18	Rural	39,13	Hombres	64,65
Total	100	Total	100	Total	100	Total	100

Anexo 2

CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: UN TEMA PENDIENTE.

Observamos en el Gráfico N° 5 que la varianza de los ingresos promedio está en relación con el nivel educativo. Esto no es extraño ya que a medida que se adquiere más educación entra en juego factores diferenciales como el aprovechamiento individual de los conocimientos adquiridos, la calidad de la educación en la institución particular donde estos conocimientos se adquirieron, la demanda del mercado de trabajo por el tipo de conocimientos adquiridos, etc. La Encuesta Integrada de Hogares 1997/98 no profundiza en estos aspectos. No es posible determinar los rendimientos diferenciales de la misma por instituciones, tipos de instituciones, programas educativos, calidad de la educación, etc. Tampoco hay información sobre indicadores de las habilidades individuales (como el coeficiente in-

telectual). Sería de gran utilidad realizar alguna encuesta específica de educación para evaluar la importancia de éstos factores.

Los estudios sobre calidad de educación son todavía escasos en relación con aquellos sobre su cantidad, como mencionan Daniel y Black (1995), sin embargo son cada vez más importantes. En la medida en que se pudiera informar a los demandantes privados de educación y a los elaboradores de políticas educativas sobre los rendimientos esperados por tipo de educación y por las instituciones que la proporcionan se generaría una mayor competencia por los recursos, tanto públicos y privados, por parte las instituciones que ofrecen educación. Competencia que no puede ser sin beneficiosa en términos de eficiencia y rendimiento.

