

# LA ECONOMIA DE LA EDUCACION SUPERIOR EN PAISES EN DESARROLLO

George Psacharopoulos<sup>1</sup>

## Introducción

La educación superior, el peldaño más alto de la escalera educativa, a menudo se localiza en la parte más baja de la lista cuando se consideran las prioridades del gasto educativo. La prescripción más común para el desarrollo económico es la inyección en educación básica, especialmente la vocacional. Por supuesto, resulta difícil racionalizar el gasto en más universidades cuando una elevada proporción de la población de un país es analfabeta y un número considerable de graduados universitarios se encuentran desempleados.

Dado este contexto, el propósito de este trabajo es enfocar la racionalidad económica que se encuentra detrás de la provisión de educación superior en los países en desarrollo. Esto se lleva a cabo mediante un análisis de costos y beneficios asociados con la inversión en educación superior en su conjunto y, particularmente, en diversas áreas postsecundarias.<sup>2</sup> Atención especial se da a la posible existencia de retornos a escala de la expansión universitaria, y también se realiza una distinción entre la incidencia y la duración del desempleo de graduados.<sup>3</sup>

## Tendencias actuales en la asignación del presupuesto

El gasto universitario en países en desarrollo constituye típicamente menos del 20 por ciento del presupuesto educativo estatal. Estadísticas publicadas sobre el gasto por área de estudio<sup>4</sup> son muy escasas, debido a que la unidad de costos (digamos, la universidad) es presentada de manera general, con muchos departamentos compartiendo costos indirectos (tales como los de administración y de bibliotecas). Sin embargo, hay evidencia indirecta sobre este asunto en los datos de inscripción<sup>5</sup> por área de estudio y en un número de estudios de caso individuales. Esta evidencia revela un sesgo definitivo hacia áreas técnicas y vocacionales.

El hecho de que una porción creciente del gasto educativo se destine a áreas técnicas y vocacionales evidencia las prioridades educativas de los préstamos del Banco Mundial.<sup>6</sup> La Resolución sobre Política Educativa de 1974 establece explícitamente: “En el futuro [...] un decremento para [...] educación superior es proyectado. Los prestamos para educación general [...] declinarán, y el apoyo para educación técnica [...] prevalecerá”.

---

<sup>1</sup>Traducción de Jorge Durán. Este trabajo está basado en un estudio más amplio: George Psacharopoulos, *Higher Education in Developing Countries: A cost-Benefit Analysis* (Staff Paper No. 440, World Bank, Education Department, November, 1980). Se agradece especialmente a Steve Heyneman, Mulugeta Wodajo y Kiong Hock Lee por su ayuda instrumental en varias etapas de este proyecto. Para consulta de fuentes originales y tabulaciones con mayor detalle, que las que se presentan aquí, el lector puede consultar el documento citado arriba. Los puntos de vista expresados en este estudio son del autor y no representan los del World Bank.

<sup>2</sup>Nota del traductor En el trabajo se usa indistintamente las expresiones: áreas, campos de especialización y disciplinas, ya que así son utilizadas las palabras áreas, fields of specialization and subjects en el texto original.

<sup>3</sup>El enfoque de este trabajo es sobre educación especializada versus educación general a nivel de educación superior. No trata el aspecto de educación universitaria o de educación superior versus educación vocacional pre-universitaria.

<sup>4</sup>Los datos de inscripción por área de estudio fueron obtenidos de UNESCO. *Statistical Yearbook 1977*. París, UNESCO, 1978 y años anteriores.

<sup>5</sup>Inscripción” (enrollment) se refiere al total de alumnos que se encuentran matriculados en un momento determinado en un nivel educativo, por lo cual no debe confundirse con primer ingreso. En ocasiones también se le denomina “matrícula” en este trabajo.

<sup>6</sup>Véase World Bank. *Education Sector Policy Paper*. Washington, D.C., World Bank, 1974. p. 59.

## Retornos a escala

El asunto en cuestión es la posible existencia de retornos a escala de la expansión universitaria; es decir, ¿decrece el costo por estudiante conforme la matrícula crece?

Con base en las estadísticas de la UNESCO,<sup>7</sup> pude compilar datos de matriculados en educación superior para 83 países y construir las siguientes variables, en su mayor parte referidas a 1975: el costo promedio por estudiante (CP) en educación superior en dólares americanos, calculado como sigue:

$$CP = \frac{(\text{Presupuesto total educativo en moneda local}) \text{ USHARE}}{(\text{E}) \text{ tasa de cambio}}$$

donde USHARE es la porción del presupuesto en educación destinado a educación superior y E es la inscripción en el nivel terciario (sic): CP/Y el "costo real" por estudiante, donde Y es el ingreso per capita del país (esta variable se obtiene a fin de aproximarse al costo verdadero por estudiante universitario con relación a los recursos del país); y ER la razón de inscripción en el nivel terciario.

La muestra total de 83 países se ha dividido en 58 países en desarrollo, 18 desarrollados (como grupo de control), y siete productores de petróleo.

La tabla 1 presenta un resumen estadístico por grupo de países. El costo promedio por estudiante universitario parece ser tres veces mayor en países desarrollados que en países en desarrollo. Sin embargo, el ingreso per capita deflactado -el costo real (en este sentido) por estudiante en países en desarrollo- es cerca de siete veces mayor que en países desarrollados.

**T A B L A 1**

**COSTO POR ESTUDIANTE E INSCRIPCIÓN: PROMEDIO ENTRE PAÍSES**

Grupo de países	Costo por estudiante US\$(CP)	Costo por estudiante e ingreso per capita (CP/Y)	Razón de inesp. (%) (ER)	% destinado a Educación Superior (USHARE)	No. de países (N)
Desarrollados	3449	.8	23.4	17.5	18
En desarrollo	1138	5.8	4.7	14.9	58
Productores de petróleo	4847	8.1	6.9	20.5	7
T o t a l	1935	4.8	9.0	16.0	83

Fuente: Costo educativo y datos de inscripción de UNESCO, Statistical Yearbook 1977 (París: UNESCO, 1978) y años anteriores; datos de ingreso per capita de World Bank Tables, 1978 (Baltimore and London: Johns Hopkins University Press, 1978).

<sup>7</sup>El costo real por estudiante (en términos de ingresos per capita) baja de 7.5 a 3.5 cuando la razón de inscripción en educación superior aumenta de 1 a 6 por ciento.

Hay una indicación preliminar que puede desprenderse de estas estadísticas internacionales agregadas: aunque parece que la expansión universitaria está asociada con costos unitarios crecientes, lo contrario es cierto cuando el costo real por estudiante se toma en cuenta.

La existencia aparente de retornos a escala se ha probado mediante funciones de ajuste de costos en grupos de países diferentes. Dos alternativas básicas de determinación de funciones de costos o combinaciones se han utilizado:

$$CP_i = f(E_i, Z_i) \quad (1)$$

$$\text{y } (CP/y) = f(ER_i, Z_i) \quad (2)$$

donde  $Z_i$  representa los factores estandarizados de un país.

La primera expresión corresponde al concepto convencional de retornos a escala (v.gr. costo promedio por estudiante contra el nivel de inscripción). La segunda expresión es más demandante y quizá más apropiada para los datos analizados. "Retornos a escala", en este caso, se refiere a la posible caída del costo real por estudiante (en términos de ingreso per capita), como consecuencia de un incremento en razón de la inscripción (más que la inscripción absoluta). Considero la segunda expresión como más sensible que la primera, ya que los países difieren en muchos sentidos que los denotados por  $Z$ , y que el uso de  $CP/Y$  y  $ER$  proporcionan una estandarización efectiva, previamente a que ambas variables estén correlacionadas entre sí. Aún más, es más fácil interpretar los resultados de la segunda fórmula para propósitos de predicción, como se hará más adelante.

Las dos expresiones proporcionaron resultados válidos y estadísticamente significativos. La expresión del costo real como variable dependiente dio mejores resultados que la expresión de costos nominales. Cuando la función de costo real fue ajustada para el total de la muestra de países la variable de inscripción tuvo un esperado signo negativo y fue ajustada más drásticamente significativa en un nivel del 99 por ciento de confiabilidad. Lo que esto significa es que mientras mayor sea la razón de inscripción, más bajo es el costo real por estudiante universitario (razón  $t = 3.85$ ).

Por supuesto, sabemos que: a) mientras mayor es el PIB per capita, más grande es la razón de inscripción; b) mientras mayor es el PIB per capita, más grande es la proporción destinada a la inscripción terciaria en áreas no técnicas y no científicas; y c) las áreas no técnicas ni científicas son de bajo costo relativo. Así, muy probablemente? los resultados obtenidos simplemente reflejan la más elevada proporción de estudiantes en cursos de bajo costo, y no realmente un fenómeno típico de retornos a escala. Sin embargo, el ajuste mejora dramáticamente cuando la función se limita a datos de 1975 para los países en desarrollo. La razón de inscripción universitaria por sí misma explica cerca de un tercio de la variación del costo real por estudiante.

El uso del planteamiento hiperbólico  $CP/Y = a + b(1/2 ER)$  llevó a una explicación del 45 por ciento de la variación del costo por estudiante universitario en términos de ingreso per capita.

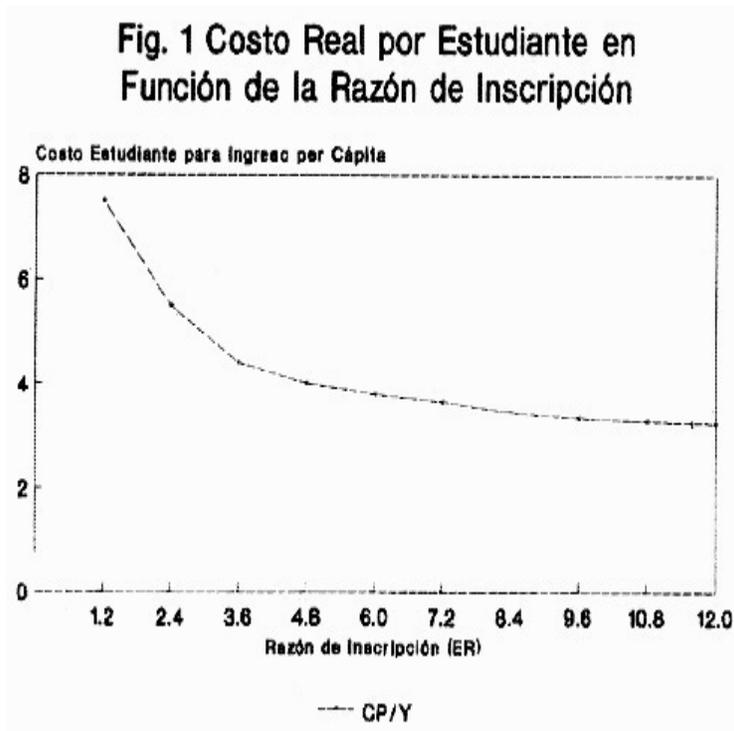
El uso del costo promedio directo contra inscripción directa ( $E$  en miles), el cuadrado de la inscripción y el ingreso per capita ( $Y/P$ , donde  $P$  = población es una estandarización gruesa del conjunto de otros factores en los que los países difieren) dan el siguiente resultado:

$$CP = \underset{(2,17)}{1202 - 3,5E} + \underset{(2,21)}{1,16(10^6)E^2} + \underset{(4,26)}{,742(Y/P)}, R^2 = ,212, N = 83$$

donde la variable de nivel de inscripción ( $E$ ) tiene el signo negativo esperado y resulta estadísticamente significativa (razones  $t$  en paréntesis). Este resultado empírico corresponde a una documentación de un caso típico de retornos a escala.

### Una simulación de retornos a escala esperados

Las funciones de costo estimadas se han empleado para estimular el comportamiento de los costos universitarios conforme la inscripción se expande. El costo por estudiante, en términos de ingreso per capita declina dramáticamente después de, digamos, una razón de inscripción de 2-3 por ciento y es uniforme posteriormente (figura 1). Esto corresponde al nivel de inscripción en países como Zambia, Congo, Pakistán, Nepal, Mauricio, Marruecos, El Salvador y Camboya. La figura 1 describe un caso representativo de costos promedio decrecientes. Ello significa que la expansión universitaria en países tales como los listados anteriormente, esté asociada probablemente con un costo unitario mucho más bajo en términos de ingreso per capita. Más aún, cuando el costo promedio está decreciendo, el costo marginal por estudiante es más bajo que el costo promedio.



### Evidencia al interior de los países

Otra manera de documentar retornos a escala es observando la evolución del costo por estudiante al interior de un país dado, conforme la inscripción universitaria crece (por supuesto, después de corregir por la inflación). La tabla 2 resume la información de nueve países. A pesar de las fluctuaciones de los costos en unos cuantos países, un panorama de costos decrecientes por estudiante a precios constantes emerge claramente. Un incremento anual en la inscripción de cerca del 12 por ciento se asocia con una reducción del 5 por ciento en costos unitarios. Las únicas dos excepciones que se registran son menores, y el caso de un país desarrollado (Francia) confirma la tendencia general observada en países en desarrollo.<sup>8</sup>

<sup>8</sup>Para análisis más detallados de retornos a escala, véase Michael Pickford. *University Expansion and Finance*. Sussex, Sussex University Press, 1975; y Carnegie Commission on Higher Education. *The More Effective Use of Resources*. Nueva York, McGraw-Hill, 1972.

T A B L A 2

CAMBIO ANUAL PROMEDIO EN COSTO REAL POR ESTUDIANTE  
E INSCRIPCION EN PAISRS SELECCIONADOS (%)

PAISRS	PERIODO	CAMBIO EN LA INSCRIPCION	CAMBIO EN EL COSTO
GHANA	1967-75	8.2	- 9.2
EGIPTO	1967-75	9.5	.2
MEXICO	1961-75	13.0	- .8
TAILANDIA	1954-64	8.4	.1
KENYA	1968-70	20.4	- 10.8
ZAMBIA	1969-73	21.5	- 8.6
PAKISTAN	1964-75	8.4	- 6.3
PROMEDIO (PAISRS ARRIBA)		+ 12.5	- 5.1
FRANCIA	1964-76	+ 6.9	- 2.6

NOTA: Las tasas promedio anuales de cambio han sido computadas sobre la base de los años extremos del periodo observado. El "costo real" aquí se refiere al:  
costo nominal/costo del índice de vida

Debe tenerse ciertas precauciones sobre este punto. La caída registrada en los costos universitarios podría reflejar no solamente retornos a escala, sino también una baja en la calidad de la educación suministrada por las instituciones universitarias. Debido a que algún deterioro de la calidad podría acompañar una rápida expansión universitaria (causada, por ejemplo, por la eventual escasez de buenos profesores), sería incorrecto atribuir la totalidad de las reducciones en costos a retornos a escala, especialmente en países como Portugal y Egipto. Pero hay evidencia para países avanzados donde se puede argumentar razonablemente que la calidad ha permanecido constante a la vez que los costos se han reducido.<sup>9</sup>

Otro punto de interés es que los retornos a escala han más que compensado algunos incrementos en costos, debido a mayores ofrecimientos para asegurar buenos profesores, suministrar instalaciones adicionales, entre otras causas. Estos incrementos podrían haber actuado como contrapeso a algunas economías de escala<sup>10</sup>.

### Costeando la mezcla de disciplinas

En la sección anterior se demostró que, al mismo tiempo que la inscripción crece, los costos por estudiante bajan. "La inscripción" referida al conjunto de los estudiantes no diferenciados por área de especialización. Sin embargo, hay ciertas facultades más económicas que otras, y si es así ¿en qué medida?

<sup>9</sup>Véase por ejemplo, los análisis detallados de costos conducidos en el Reino Unido por John Dunworth and Anthony Bottomley. "Potential Economies of Scale at the University of Bradford", en Socio-economic Planning Science. Abril de 1974, pp. 273-280. Sin embargo, es extremadamente difícil diferenciar entre cambios cualitativos y retornos a escala en la literatura de economía general: Zvi Griliches. "Research Expenditure, Education and the Aggregate Agricultural Production Function", en American Economic Review, No. 54, diciembre de 1964, pp. 961-975).

<sup>10</sup>William S. Bennett, Jr. "Educational Change and Economic Development", en Sociology of Education, No. 40, Primavera de 1967, pp. 101-114.

Este aspecto es importante para el diseño de una política que buscará (digamos en términos políticos) expandir la capacidad de la educación superior apoyada en un análisis de costo-beneficio (sin hacer referencia a los beneficios universitarios). ¿Está dirigida a expandir la capacidad de las escuelas de ingeniería o aquella de las ciencias sociales? Un conocimiento de la estructura relativa de costos ayudaría a tomar una decisión bien informada.

### **Categoría de disciplinas**

En un análisis de esta naturaleza es muy tentador agrupar las áreas de especialización en técnicas por un lado y generales por el otro. Mientras esta distinción es fácil de hacer al nivel secundario, llega a ser muy difícil en el nivel de educación superior. Un cierto curso de estudios tiene muchos atributos, algunos de ellos se sobrepone con aquellos de otras disciplinas, de tal forma que, hacer una distinción tajante, resulta imposible.

Considérese, por ejemplo, el “contenido vocacional” de una disciplina específica, es decir, ya sea que ésta conduzca a una ocupación determinada; el grado de “técnica” que implica la capacitación, ya sea que se utilicen laboratorios o no; la naturaleza de la acreditación, si es que existe, para ejercer la profesión después de graduarse; y las posibilidades de movilidad durante la vida a partir de una ocupación no reconocida profesionalmente (p.e. artes liberales) a una vocación específica (v.gr. paramédica) después de una capacitación y adiestramiento en el trabajo.

Por tanto, he optado por evitar una estricta categorización de las disciplinas y, en su lugar, presento evidencia para áreas de especialización individuales. Las áreas para las cuales se cuenta con evidencia no son muy numerosas, de tal forma que se hace necesario acudir a cifras globales. El meollo del asunto es que existe una creencia esparcida acerca de que la inscripción en los países en desarrollo esta aún sesgada hacia disciplinas tales como leyes, humanidades y ciencias sociales, a expensas de disciplinas tales como las ingenierías y agricultura, que son las que se presuponen como requeridas para el desarrollo económico.

La tabla 3 resume la información disponible en la forma de índices de costos relativos por área de especialización. Aunque estos índices son una medida muy burda y se presentan con la finalidad de comprimir los datos, todos ellos apuntan en una sola dirección; esto es, las disciplinas que involucran laboratorios técnicos o que conducen a ocupaciones “licenciadas” son varias veces más caras que las disciplinas de artes no vocacionales. Esta afirmación es cierta tanto en países desarrollados como en países en desarrollo. Escuelas y facultades, tales como de agricultura, ingeniería y ciencias, son más caras que otras debido a espacios de laboratorios costosos y a una razón de estudiantes/profesor más baja.

T A B L A 3

ESTRUCTURA DE COSTOS UNITARIOS POR DISCIPLINA EN EDUCACION SUPERIOR

PAIS	TOTAL (índice de Base)	AGRI CUL- TU- RA	INGR NIE- RIA	CIRN CIAS	MEDJ CINA	ARQ UI- TRC- TU- RA	CIR NGI- AS- SOC	HU MA- NT- DA- DES	ECO NO- MIA	AR TR- S	I.R YE- S
KENYA	100	156	....	115	125	...	60	..	...	60	..
TAILANDIA	100	98	93	154	207	...	22	89	...	69*	..
IRAN	100	183	122	105	...	...	...	46	44	..	..
INDIA	100	..	123	...	...	...	...	..	...	76+	..
MALASIA	100	127	127	...	149	...	...	..	...	85=	..
ZAMBIA	100	142	77	...	196	...	67	67	...	..	51
INDONRS.	100	...	...	123	...	...	...	..	...	77	..
SINGAPUR	100	...	122	...	...	146	..	..	62C	..	..
NORUEGA	100	...	...	96	248	...	42	...	...	37	25
FRANCIA	100	..	191	116	...	...	..	50	43	..	43
REI UNID.	100	..	137	124	...	...	61	..	...	64	..
PROMEDIO DE PED	100	191	111	125	169	146	50	67	53	73	51

NOTA: Los costos se refieren a gastos recurrentes al menos que se indique de otra manera.

\* Se refiere a bellas artes

+ Se refiere a grados de bachiller en otros que ingeniería

= Se refiere a estudiantes que no se encuentran en ingeniería, agricultura o medicina. Los costos incluyen costos de oportunidad.

C Se refiere a contaduría

En esta sección se concluye que la expansión de facultades y escuelas universitarias, tales como ciencias sociales, humanidades y artes, es considerablemente más económica que la de ingenierías y agricultura. Sin embargo, aún estamos a la mitad del camino para apreciar cabalmente la situación: ¿deben examinarse también los beneficios universitarios?

### Evaluación de los beneficios universitarios

Una universidad puede ser descrita como una empresa multiproductos. Esta empresa produce docencia, investigación, socialización, certificación, y tiene otra variedad de funciones sociales. Una evaluación de sus resultados es, en consecuencia, extremadamente compleja, desde un punto de vista taxonómico.

Algunos de los beneficios producidos pueden ser privados; otros podrían ser sociales. Los beneficios, sean privados o sociales, pueden sobreponerse, como en el caso de la docencia y la investigación. Los beneficios pueden afectar directamente a un grupo social, y puede darse una segunda ronda (derramamiento) de efectos indirectos. Algunos beneficios pueden ser de plazo corto, mientras que otros pueden tener implicaciones en un plazo mayor. Además, una parte sustancial de los beneficios pueden ser no monetarios.<sup>11</sup>

<sup>11</sup>Robert Michael. "Measuring Non-Monetary Benefits of Education: A survey", en Financing Education: Overcoming Inefficiency and Inequity. Ed. Walter W. McMahon and Terry Geske. Bostón, Allyn y Bastón, 1982.

Dada esta multiplicidad de dimensiones, pondríamos clasificar a los beneficios universitarios en dos categorías: aquellos que son en mayor o menor medida cuantificables, y los que no lo son. Mientras que la magnitud de los primeros podría de alguna manera fijarse, los remanentes entrarían en este cálculo de una manera cualitativa. Por ejemplo, si los resultados docentes de una universidad pueden ser valorados en 50 millones de dólares americanos, entonces, los resultados totales deben estar bastante por arriba de esta cifra cuando se considera la dificultad para cuantificar los productos de la investigación.

Un beneficio cuantificable no tiene que estar necesariamente en términos de dólares o rupias. Si el suministro de 10,000 lugares universitarios extras modificara la situación de empleo de los graduados en un 2 por ciento, esta cifra debe tomarse en cuenta en la parte cuantitativa del cálculo. El mismo argumento se aplica a los efectos sobre la distribución del ingreso de la educación universitaria.

A continuación se hará referencia a dos aspectos fundamentales, con objeto de definir los efectos universitarios cuantificables: ingresos de los graduados y condiciones de empleo.

### ¿Por qué ingresos?

El hecho de examinar las condiciones de empleo de los graduados para determinar los efectos cuantitativos de la educación universitaria, parece ser un asunto obvio. Resulta menos evidente -si no es que debatible- que examinar los ingresos de los graduados.

Hay dos razones principales del porqué han sido incluidas en este trabajo evidencias sobre ingresos. Primero, se ajusta adecuadamente y complementa la evidencia de costos presentada en la sección precedente. Mediante la comparación de costos y beneficios, puede arribarse a la medida agregada de la eficiencia económica de las universidades (esta medida se presentará en la siguiente sección). Segundo, no existen muchos caminos alternativos para aproximarse a los siempre elusivos beneficios universitarios. Por ejemplo, considérese una alternativa: ¿que tan bien forman las universidades a la fuerza laboral profesional para cubrir los puestos de la estructura ocupacional? Si se sigue este criterio, cualquiera averiguaría sobre faltantes o sobrantes en ciertas habilidades, algo que de todas maneras se hará mediante el análisis; de datos de empleo. Se realizaría investigación sobre la relevancia de la comunicación provista, lo cual es extremadamente difícil de medir por medio de pruebas objetivas (p.e. de opinión), dado que no existe una definición única de “relevancia”.

Evidentemente, el hecho de seleccionar el ingreso no es algo que despeje todo problema; la objeción principal es que los sueldos de la gente no necesariamente corresponden a sus contribuciones “reales” en el sector productivo. Esta objeción parece tomar mayor fuerza cuando se considera que el sector público es -por mucho- el empleador más grande de graduados en países en desarrollo. Los salarios son, por tanto, determinados institucionalmente (vía el tabulador de trabajadores del Estado) más que basados en consideraciones económicas, siguiendo el mecanismo del libre mercado.

Aunque este argumento suene plausible, no es totalmente cierto. En primer lugar, el sector público debe competir con el sector privado en el mercado abierto por graduados, de tal forma que no puede ofrecer menos que el sector privado por un graduado de cierta calidad bajo ciertas condiciones laborales. El sector público podría, ciertamente, pagar más que el sector privado, al menos al momento de iniciar el graduado su trayectoria laboral. Sin embargo, la diferencia no puede ser excesiva ni durar un periodo prolongado.<sup>12</sup> Además, puede descartarse, con facilidad, la hipótesis igualmente plausible de que la educación simplemente sirve como un mecanismo de selección.<sup>13</sup>

---

<sup>12</sup>Richard Jolly, “The Provision of Education and Its Costs” (documento presentado en la Commonwealth Education Conference. Accra, marzo 9-18, 1977).

<sup>13</sup>George Psacharopoulos. “On the Weak versus the Strong Version of the Screening Hypothesis”, en *Economic Letters*, No. 40, 1979. pp. 181-185.

## La estructura de ingresos

La estructura de ingresos por nivel de educación es tal, que los graduados de cada nivel sucesivo ganan más que los graduados del nivel precedente. Esto parece ser una verdad universal y se aplica a países tan diversos como Zambia, Pakistán e Irán, y a personas que trabajan por su cuenta, así como a quienes son empleadas por otros. La educación universitaria tiene el efecto cuantificable y bien documentado de aumentar considerablemente la cantidad de ingresos de un grupo de control de no-graduados.

La tabla 4 muestra la estructura de ingresos por área de especialización, tema sobre el cual la información es extremadamente escasa. Los índices en esta tabla están con una base de 100, correspondiente a un promedio de todas las áreas dentro de cada país. Estos índices se han elaborado a fin de evitar trabajar con pesos, rupias y otras, de tal manera que pueda detectarse un patrón en la estructura de ingresos relativos. A pesar de la conversión a índices, la evidencia es muy heterogénea para alcanzar alguna generalización. El ordenamiento de ventajas en ingresos relativos es como sigue: agricultura 87, ciencias 88, humanidades 93, artes 94, economía 103, ciencias sociales 104, ingeniería 106, medicina 109. Estos promedios, por supuesto, ocultan diferencias entre países específicos. Sin embargo, en muchos casos, los graduados de agricultura ganan considerablemente menos que otros graduados de educación superior (Irán es la única excepción). También los graduados de ciencias, invariablemente, ganan menos que el promedio. Contrariamente a lo que se esperaría (debido a la falta de especificidad o contenido técnico del currículo), los graduados de ciencias sociales, economía y derecho se encuentran en una situación más bien favorable en algunos países.

**T A B L A 4**  
**RSTRUCTURA DE INGRESOS DE GRADUADOS POR DISCIPLINA**

PAISES	TOTAL	AGRI	ING	CTR	MED	CTR	HUM	ECO	AR	LR
		CUL. TURA	ENI ERT A	NCT AS	ICI NA	NCT AS SOC	ANJ DA DPS	NO MTA	TRS	YES
FILIPINAS	100	84	117*	78	..	...	...	95+	88	151
ZAMBIA	100	79	87	93	90	104	104	109+	..	137
MAIASHIA	100	88	95	83	118	...	...	112=	83	89
IRAN	100	108	122	94	...	...	82	94	..	...
TANZANIA	100	97	108	93	120	...	...	...	112	93
REINO UNIDO	100	...	100	93	...	105	...	...	104	...
PROMEDIO DE PRD	100	87	106	88	108	104	93	103	94	118

\* Promedio de ingeniería civil, mecánica y química  
+ Administración de empresas  
= Contaduría

Este ordenamiento puede confirmarse por estudios de opinión sobre las preferencias sociales sobre profesiones en países en desarrollo. Por ejemplo, en Tanzania los científicos sociales figuran entre los profesionistas más reconocidos, mientras los científicos en ciencias naturales y agrícolas están situados en la parte más baja de la escala.<sup>14</sup>

<sup>14</sup>Bikas Sanyal y Michael J. Kinunda. Higher Education for Self-Reliance: The Tanzanian Experience. París, UNESCO, International Institute for Educational Planning, 1977. p. 212.

Los sueldos de los no vocacionales no solamente son altos relativos a otras áreas, sino que también crecen más rápidamente en el tiempo. Por ejemplo, compárese el crecimiento de un sueldo al inicio contra el que se obtiene a la mitad de la trayectoria laboral en Tanzania: artes 49 por ciento, ingeniería 36 por ciento, medicina 20 por ciento <sup>15</sup> Esto significa que los ingresos de graduados en arte, aun cuando comienzan en un nivel bajo, crecen más rápido que, digamos, los ingresos de ingenieros. ¿Podría ser que los graduados en arte son más flexibles para adaptarse a situaciones nuevas, mientras que los graduados de ingeniería aprenden habilidades de un rango estrecho que no tienen un valor alternativo cuando la tecnología cambia? En otras palabras, ¿tienen los graduados en arte una capacitación y adiestramiento en el trabajo con mayor potencial, lo cual se refleja en la evolución de sus ingresos durante su vida laboral?

La evidencia presentada aquí es consistente con las hipótesis que sugieren estas interrogantes. Sin embargo, el reducido número de estas observaciones impide una prueba estadística rigurosa a las hipótesis de este trabajo.

### La estructura del empleo

Se ha recabado información sobre dos aspectos del desempleo de graduados universitarios: incidencia y duración.

La tabla 5 proporciona la estructura típica de tasas de desempleo por nivel de educación en países en desarrollo; es decir, la curva familiar en forma de U invertida. El desempleo alcanza su punto máximo con los desertores del nivel de educación secundaria con una incidencia del 15 por ciento (en el caso de Filipinas) comparado con un 7 por ciento de graduados universitarios. La tasa de desempleo de graduados universitarios es casi igual a la tasa promedio de desempleo del país en su conjunto, y ha permanecido estable no obstante el tremendo incremento de graduados que se registró en la década de los sesenta.

**T A B L A 5**  
**TASAS DE DESEMPEÑO POR NIVEL EDUCATIVO.**  
**FILIPINAS. 1961 Y 1968 (%)**

NIVEL EDUCATIVO	TASAS DE DESEMPEÑO	
	1961	1968
SIN EDUCACION	4.0	4.4
GRADOS 1-4	5.6	4.5
GRADOS 5-6	9.4	6.8
SECUNDARIA, 1-3 AÑOS	12.6	13.7
GRADUADOS DE SECUNDARIA	18.1	15.3
UNIVERSIDAD, 1-3 AÑOS	18.7	17.4
UNIVERSIDAD, 4 + AÑOS	7.9	7.2
T O T A L	8.5	7.8

FINNTR - ILO, Sharing in Development: A Program of Employment, Equity and Growth for the Philippines (Geneva: ILO, 1974)

<sup>15</sup>Ibid., p. 264.

La tabla 6 documenta el hecho de que, sin importar cual sea la incidencia de desempleo, ésta es una función decreciente de la edad. La figura 2 muestra el caso de Zambia, donde solamente una pequeña fracción de graduados permanece desempleada seis meses después de graduarse.

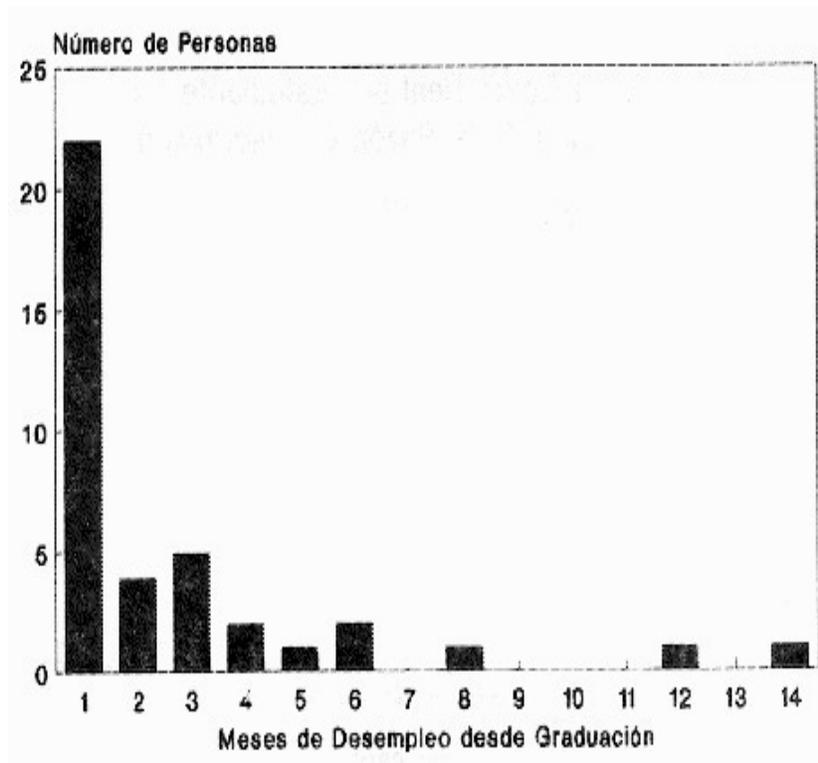
**T A B L A 6**

**TASAS DE DESEMPLEO POR AÑO DE GRADUACIÓN**  
**SINGAPUR, 1974**

AÑO DE GRADUACIÓN	TASA DE DESEMPLEO (%)
1969	4.6
1970	9.0
1971	13.1
1972	13.1
1973	20.0

RIJNTR - Pang Rng Fong "A Report on the Employment Experience of Vocational and Technical Graduates in Singapore", mimeographed (Singapore: University of Singapore, Economic Research Center, 1975) p. 14

NOTA - Datos referentes a los institutos vocacionales y técnicos.



El periodo de desempleo entre la graduación y el primer trabajo se atribuye, a menudo, a la ineficiencia del sistema educativo para producir graduados relevantes para las necesidades de la economía. Actualmente, esta tesis es endeble por varias razones. Primero, como ya se ha demostrado, el periodo de desempleo es relativamente corto y el graduado -tarde o temprano- encuentra un nicho. Segundo, este reducido lapso de espera puede ser saludable debido al proceso de búsqueda, que tanto el graduado como el empleador deben recorrer antes de que alguno de ellos se comprometa a un contrato. Tercero, se ha comprobado que este lapso de desempleo tiene sentido económico cuando se comparan los costos y beneficios de la espera: los beneficios privados continúan siendo ventajosos para el individuo después de corregir por el periodo inicial de desempleo.<sup>16</sup>

Pero, ¿cómo se comporta entre diferentes campos de especialización la incidencia de desempleo o su duración? De nuevo, la evidencia en este frente no es abundante.<sup>17</sup> Sin embargo, el material disponible nos permite hacer comparaciones. Las cifras que se muestran en la tabla 7 son índices con una base de 100, que corresponden a la tasa total (v.gr. todas las disciplinas de educación superior) de desempleo al interior de un país dado. Una cifra arriba de 100 en una celda dada significa una tasa de desempleo por arriba del promedio para el área, y una cifra por debajo de 100 significa una tasa de desempleo más baja que el promedio.

**T A B L A 7**

**DE DESempleo DE GRADUADOS UNIVERSITARIOS POR DISCIPLINA**

PAYS	TOTAL	AGRI	INGR	CIEN	HTD	CIEN	HUMA	CO	AR	LE
(INDICE	INDICE	INDICE	INDICE	INDICE	INDICE	INDICE	INDICE	INDICE	INDICE	INDICE
BASE)	BASE)	BASE)	BASE)	BASE)	BASE)	BASE)	BASE)	BASE)	BASE)	BASE)
		CIEN	CIEN	CIEN	CIEN	CIEN	CIEN	CIEN	CIEN	CIEN
		CIEN	CIEN	CIEN	CIEN	CIEN	CIEN	CIEN	CIEN	CIEN
		CIEN	CIEN	CIEN	CIEN	CIEN	CIEN	CIEN	CIEN	CIEN
<b>SINGAPUR</b>										
1975	100	...	106	69	...	77	...	88*	89	76
1976	100	...	94	106	...	13	...	88*	75	39
CORRA	100	99	90	109	68	93	112	...	127	..
INDIA	100	56	77	188	...	...	...	188	188	..
SUDAN	100	24	...	83	...	...	...	119	98	185
<b>PROMEDIO</b>	<b>100</b>	<b>60</b>	<b>92</b>	<b>109</b>	<b>68</b>	<b>61</b>	<b>112</b>	<b>103</b>	<b>107</b>	<b>93</b>

\*Administración de Empresas.

Una vez más, la evidencia es muy heterogénea para permitirnos extraer generalizaciones en firme. Los graduados de ciencias, humanidades, economía y artes parecen tener en promedio una incidencia más elevada de desempleo que los graduados de agricultura, ingeniería, ciencias sociales y leyes.

Un estudio de las Filipinas presenta otras estadísticas relacionadas con el empleo en este respecto: el porcentaje de aquellos absorbidos cinco años después de graduarse, en todas las áreas y en sus propias áreas.<sup>18</sup> Los graduados de ingeniería mecánica, ingeniería civil y especialmente de agricultura, están peor en términos de absorción cinco años después de graduarse. La diferencia entre la absorción del área propia y de todas las áreas puede tener dos interpretaciones. Una interpretación posible es la ineficiencia social, dado que un número significativo de graduados fueron obligados a desarrollar otro trabajo (que aquel que estudiaron) a fin de encontrar empleo. Otra interpretación, sin embargo, es que la absorción en otras áreas refleja una flexibilidad en la adaptación a situaciones nuevas. Es interesante notar que los graduados en artes liberales muestran una absorción más elevada en todas las áreas en conjunto (95 por ciento) que en su propia área

<sup>16</sup>Para una documentación más extensa sobre este hecho, véase Mark Blaug, Richard Layard y Maureen Woodhall. The Causes of Graduate Unemployment in India. Londres, Lane, 1969. Estos autores han descifrado el enigma aparente de altas tasas de desempleo de graduados en la India conjuntamente con una fuerte demanda social de educación universitaria.

<sup>17</sup>Considero lamentable haber escuchado tanto recientemente de diferentes fuentes, acerca de "estudios de seguimiento" y no ser capaz de encontrar los resultados de estos estudios en la literatura. Sin embargo, véase Manuel Zymelman. The Economic of Vocational Training Programs. Occasional Paper No. 21. Washington, D.C., World Bank, 1976.

(81 por ciento).

### **Algunas dimensiones adicionales**

Cualquier política que cambie la estructura de recompensas relativas en una sociedad tiene automáticamente un impacto en la distribución del ingreso. La provisión de educación universitaria es política, ya que eleva claramente a la persona que la recibe a un nivel de ingreso más alto.

En virtud de que los graduados tienen ingresos por encima del promedio de la población, se ha afirmado que la provisión de educación superior no es equitativa; es decir, se impulsa a un grupo de personas hacia clases de ingresos más altos que el promedio y la distribución del ingreso puede llegar a empeorarse.<sup>19</sup> Otro sentido en el cual la provisión de educación superior podría ir contra la equidad es el argumento financiero de Hansen y Weinsbrod, quienes afirman que el causante común subsidia a las élites que asisten a la universidad.<sup>20</sup> Estos son asuntos teóricos, empíricos y políticos controvertidos, y el papel de la educación <sup>21</sup> en su conjunto en la distribución del ingreso es todavía muy debatible.

El desarrollo de la capacidad local en disciplinas generales tiene considerable potencial de ahorro de divisas. La obsesión con disciplinas vocacionales puede conducir a una demanda insatisfecha de psicólogos, sociólogos y graduados de disciplinas afines, y, por tanto, tienen que estudiar en el extranjero.<sup>22</sup> Verbigracia, por muchas razones, una quinta parte de todos los estudiantes de educación superior de Grecia están asistiendo a universidades en el extranjero, con un costo considerable en términos de divisas.

El crecimiento de la capacidad universitaria tiene aún más beneficios para la localidad. Por ejemplo, Zambia tenía solamente 108 graduados africanos al momento de su independencia en 1965. <sup>23</sup> En 1971, un 88 por ciento de los profesores de escuelas secundarias continuaban siendo extranjeros. Aklilu Habte reporta que la proporción de los académicos etíopes en la Universidad Haile Selassie aumentó del 34 al 57 por ciento entre 1962 y 1973.<sup>24</sup> En situaciones como éstas, la expansión universitaria puede considerarse como un objetivo ineludible, lo cual ofrece beneficios definitivos, lo que es extremadamente difícil cuantificar.

### **Un caso a favor de la expansión de la universidad no-vocacional**

En las secciones previas se han examinado separadamente los costos y beneficios de la educación universitaria. Se conjuntarán estas dos líneas para obtener, de su convergencia, alguna medida de eficiencia social de la educación superior. Esto se llevará a cabo en dos pasos. Primero, se evaluará la eficiencia económica de la educación superior globalmente, y posteriormente, se hará alusión a la eficiencia de disciplinas particulares de la educación superior.

---

<sup>18</sup>International Labour Office (ILO). *Sharing in Development: A Program of Employment, Equity and Growth for the Philippines*. Ginebra, ILO, 1974. pp.638-639.

<sup>19</sup>Para una discusión y análisis empírico sobre este tópico, véase: A. Marin y G. Psacharopoulos. "Schooling and Income Distribution", No. 58, agosto de 1976. pp. 332-338.

<sup>20</sup>W. Lee Hansen y Burton Weinsbrod. *Benefits, Costs and Finance of Public Higher Education*. Chicago, Markdham, 1969.

<sup>21</sup>Véase: Joseph A. Pechman "The Distributional Effects of Public Higher Education in California", en *Journal of Human Resources*, No. 5, verano de 1970, pp.361-370.

<sup>22</sup>Bikas Sanyal y El Sammani Yacoub. *Higher Education and Employment in the Sudan*. París, UNESCO, International Institute for Educational Planning, 1976. p.57.

<sup>23</sup>Bikas Snyal, John H. Case, Philip S. Dow y Mary E. Jackman. *Higher Education and the Labor Market in Zambia: Expectations and Performance*. París, UNESCO, International Institute for Educational Planning, 1976, p. 57.

<sup>24</sup>Aklilu Habte. "Higher Education in Ethiopia in the 1970s and Beyond: A survey of Some Issues and Responses", en *Education and Development Reconsidered: The Bellagio Conference Papers*. Ed. F. Champion Wrad. Nueva York, Praeger, 1974.

## **La eficiencia económica de la educación universitaria**

Es un hecho bien documentado que la educación superior es socialmente más cara que otros niveles educativos, especialmente en países en desarrollo. El material conjuntado en este trabajo confirma -a todas luces- esta situación; la estructura de costos unitarios relativos entre los niveles educativos primario (= 1), secundario y terciario se comporta de la siguiente manera: para países en desarrollo - 1:4:16 para países desarrollados (Francia) - 1:3:4. El alto costo relativo de la educación superior, consecuentemente, lo hace vulnerable a una baja prioridad en la distribución del presupuesto estatal, si no es que a recortes directos.

Desde luego, esta visión es solamente una cara de la moneda. Las decisiones presupuestarias no pueden tomarse sobre la sola base de los costos. Los beneficios deben examinarse también. El problema con la educación en general es que los beneficios no pueden explicitarse de la misma manera que los costos; así, un ministro de finanzas usualmente es más articulado que uno de educación en la demanda de fondos. Pero, cuando se consideran los costos y beneficios al mismo tiempo, emerge una situación completamente diferente con relación a la importancia de la educación superior respecto de otros sectores.

La tabla 8 sintetiza la evidencia sobre retornos económicos de la educación superior y del capital físico en varios países. No puede ignorarse el hecho de que existen problemas de comparabilidad tanto al interior como entre los países. Sin embargo, no hay razón para suponer que existe un sesgo marcado en alguna dirección y no en la otra que haga irrelevante esta comparación. De la misma manera que hay muchos problemas para estimar los retornos de la inversión en capital físico, los hay para estimar los correspondientes al capital humano.

T A B L A 8

RETORNOS DE LA EDUCACION SUPERIOR Y DEL CAPITAL FISICO EN  
ALGUNOS PAISES SELECCIONADOS (%)

P A I S	TASA DE RETORNOS	
	EDUCACION SUPERIOR	CAPITAL FISICO
MEXICO	23.0	14.0
COLOMBIA	8.0	2.0
VENEZUELA	23.0	16.7
CHILE	16.3	15.0
BRASIL	14.5	10.0
INDIA	12.7	12.5
FILIPINAS	11.0	10.5
GHANA	16.5	8.0
KENYA	8.8	18.8
UGANDA	12.0	10.0
NIGERIA	17.7	23.0
ESTADOS UNIDOS	9.7	9.7
CANADA	14.0	12.8
REINO UNIDO	8.2	8.6
HOLANDA	5.5	16.8
BELGICA	9.3	4.4
PROMEDIO DE PAISES EN DESARROLLO	14.9	12.8
PROMEDIO DE PAISES DESARROLLADOS	8.8	10.5

FUENTE.- George Psacharopoulos, "Higher Education in Developing Countries: A Cost-Benefit Analysis" (Staff Paper No. 440, World Bank, Education Department, November 1980), tabla 7.2

NOTA.- Los retornos del capital físico se refieren a proyectos de carreteras, hidroeléctricos y de irrigación.

De la tabla 8 puede deducirse que los retornos de la educación superior en países en desarrollo son más elevados que los retornos del capital físico (14.9 por ciento contra 12.8 por ciento, respectivamente). En nueve de once casos de países en desarrollo que se presentan en la tabla, los retornos que se derivan de invertir en las universidades son más altos que los que se obtienen de la inversión en máquinas.

Desde luego, dada la amplitud dentro de la cual deben encontrarse ambos tipos de retornos, no puede decirse con precisión que la ventaja relativa de las universidades es de 2.1 puntos porcentuales. Pero, una cosa es cierta: los retornos de la educación superior son, en muchos casos, al menos tan elevados como los retornos derivados de otros proyectos en la economía. Tales casos serían por ejemplo: carreteras, plantas hidroeléctricas

o proyectos de irrigación.

La tabla 8 contiene también otro aspecto interesante. Cuando se hace referencia a países avanzados, los retornos asociados a los dos tipos de proyectos siguen un comportamiento inverso. A saber, los proyectos de capital físico en países desarrollados parecen tener una ventaja de 1.2 puntos porcentuales con relación a la educación superior. También, los retornos de ambos tipos de proyectos son más bajos en países desarrollados comparados con aquellos de los países en desarrollo. Ambos comportamientos son totalmente consistentes con la teoría económica. Es decir, se esperaría que dado un más alto volumen de capital (material y humano) en países desarrollados con relación a países en desarrollo, el nivel de los retornos en los primeros serían más reducidos que en los últimos. Asimismo, la más alta razón de retorno del capital humano del correspondiente al capital físico en términos relativos, ha dado lugar a una depresión relativa de los retornos de la educación superior. Por supuesto, éstas son únicamente explicaciones parciales y de ninguna manera suficientes para los comportamientos observados. Sin embargo, éstas apuntan hacia lo que se esperaría basado en la teoría económica.

La diferencia de solamente un punto porcentual entre los dos tipos de retorno en países desarrollados, no debe considerarse como algo definitivo, pues puede deberse al menor número de países considerados, al muestreo, o a diferencias metodológicas en las estimaciones. Pero, de nuevo, uno no puede sustraerse a la explicación económica de que ambos tipos de inversión en países desarrollados se han aproximado al punto donde se igualan los retornos marginales.

### **Retornos por área de especialización**

Una vez establecido que los retornos económicos de la educación superior (tomada globalmente) son al menos de la misma magnitud que los retornos de otras formas de inversión; nos preguntamos ahora: ¿cuáles son los retornos diferenciales de áreas específicas al interior de la propia educación superior?

La tabla 9 resume el material recolectado en este proyecto sobre los retornos de la educación superior por disciplina en varios países desarrollados o en desarrollo. Se puede observar lo siguiente: en la mayoría de los casos, los retornos de las diferentes disciplinas son del mismo nivel de magnitud (si no es que mayores) que los retornos de proyectos alternativos. Segundo, en ocasiones, se presenta el caso de que disciplinas generales tales como las humanidades y economía son financieramente más redituables que disciplinas técnicas tales como ingeniería y agricultura. Esto se debe a que los costos más altos de estas últimas disciplinas rebasan sus presumiblemente mayores beneficios. Esta afirmación se sostiene tanto para los países desarrollados como para los que se encuentran en desarrollo.

T A B L A 9

RETORNOS SOCIALES DE EDUCACION SUPERIOR POR DISCIPLINA (%)

PAIS	AGRI CUL TURA	INGE NIE RIA	CIRN CIAS	MRDI CTNA	CIRN CIAS SOCI ALES	HUMA NIDA DRS	ECO NO MIA	AR TR S	LE YES
FILIPINAS	8.0	10.3	....	....	....	....	10.5	..	15.0
FRAN	13.8	18.2	14.2	....	....	15.8	18.5	..	....
MALASIA	9.8	13.4	....	12.4	....	....	....	..	....
INDIA	....	16.6	....	....	....	12.7	....	..	....
BRASIL	5.2	17.3	....	11.8	....	....	18.1	..	17.4
NORUEGA	2.2	8.7	6.2	8.1	....	....	8.8	4.3	10.8
CANADA	....	2.0	....	....	....	....	8.0	....	....
REINO UNIDO	..	11.4	11.0	....	13.0	....	....	13.5	....
FRANCIA	....	....	12.3	....	....	....	16.5	....	16.5
DINAMARCA	....	8.0	....	5.0	....	....	9.0	....	10.0
SUECIA	....	7.5	....	13.0	....	....	8.0	....	8.5
BELGICA	....	....	8.0	11.5	....	....	8.5	....	6.0
PROMEDIO DE PAISES EN DESA RROLLO	8.0	15.2	14.2	12.2	N.D.	14.0	15.0	N.D	16.2
PROMEDIO DE PAISES DESARRO LLADOS	2.2	7.5	9.4	8.2	13.0	N.D.	10.3	8.9	10.5

FUENTE.- George Psacharopoulos, "Higher Education in Developing Countries: A Cost-Benefit Analysis (Staff Paper No. 440.. World Bank, Education Department, November 1980), tabla 7. 3.

El caso de especialización en agricultura requiere una mención especial, dado que esta disciplina muestra los retornos sociales más bajos en países en desarrollo. En términos de promedios, el orden de los retornos en algunas disciplinas se da como sigue: agricultura 8.0 por ciento, medicina 12.2 por ciento, economía 15 por ciento y leyes 16.2 por ciento.

El hecho de que los retornos de disciplinas particulares de educación superior son competitivas respecto de retornos alternativos se demuestra mediante los siguientes retornos seleccionados:<sup>25</sup> ferrocarriles 15.6 por ciento, hidroeléctricas 8.5 por ciento, suministro de agua 8.5 por ciento. Esta conclusión se basa exclusivamente en el argumento de eficiencia, uno de los criterios de elección social discutidos anteriormente.

<sup>25</sup>George Psacharopoulos. "Higher Education in Developing Countries: A Cost-Benefit Analysis", p. 126, tabla H5.

Cuando la lista de criterios se amplía, se fortalece la opción a favor de la educación superior no-vocacional. Así, en la sección anterior, se documentó el hecho de que es trivial pensar que el suministro de educación superior resultará en una cierta cifra de graduados desempleados. Cuando se considera no sólo la incidencia del desempleo, sino también su duración, cualquier ajuste a las medidas de eficiencia mencionadas, muy probablemente lleguen a ser insignificantes. Esta afirmación es válida para todo tipo de disciplinas.

## Conclusiones

La evidencia examinada en este trabajo nos conduce a concluir que en los países en desarrollo un contenido considerable de formación general puede requerirse conjuntamente con cursos vocacionales con enfoques más especializados. Esto puede parecer extraño, debido a la idea de que los recursos humanos pueden ser un factor de desarrollo, lo cual se originó con el lanzamiento del Sputnik soviético a mediados de los años cincuenta. Este logro técnico motivó la idea de que la promoción de la ciencia conduciría a innovaciones no solamente en el espacio, sino en la industria también, acelerando consecuentemente el crecimiento económico.

El elemento catalizador en estas innovaciones fue, por supuesto, ingenieros y técnicos, más que abogados o graduados del nivel secundario con un tipo de currículo general. Varias conferencias, que fueron organizadas en ese entonces, enfatizaron dramáticamente la necesidad de personal científico y técnico para el crecimiento y desarrollo económicos.<sup>26</sup>

Dado que esto tomó lugar hace dos décadas, uno podría preguntarse: ¿Qué es lo que actualmente se piensa con relación al valor económico de la educación vocacional y técnica? Ciertamente, este tópico está rodeado de escepticismo. El entusiasmo inicial por la educación técnica fue desalentado por la evidencia de que una alta correlación entre la educación técnica y el desarrollo económico, no necesariamente significa que la primera es causante de lo segundo. De hecho, la dirección de causalidad podría haber sido del desarrollo económico hacia incrementos en la inscripción en escuelas vocacionales. El caso aquí es similar a aquel de las leyes sobre escolaridad mínima que históricamente, tal como se ha observado, han resultado de presiones por un aumento en inscripciones en las escuelas.<sup>27</sup>

Si una relación causal fuera establecida entre la capacitación y adiestramiento vocacional y el desarrollo económico, no se desprende de ello que esta formación debiera tomar lugar en sistemas escolarizados.<sup>28</sup> De hecho, la educación vocacional se originó fuera del sistema de educación formal, y, actualmente, gran parte de ésta tiene lugar en la forma de un sistema artesanal en el taller<sup>29</sup>. Conforme la tecnología llega a ser cada vez más sofisticada, las escuelas de educación formal se encuentran incapacitadas para mantenerse actualizadas, o bien, para suministrar una capacitación y adiestramiento adecuados. Las empresas de tecnología avanzada, sin embargo, continúan enseñando habilidades específicas a sus empleados de acuerdo con los últimos desarrollos tecnológicos.

Otro factor es la facilidad con la cual trabajadores capacitados y adiestrados en diferentes áreas pueden sustituirse entre ellos mismos. Actualmente, se ha documentado el alto grado de sustitución en producción entre tipos diferentes de habilidades, lo cual debilita el punto de vista de que ciertas proporciones de habilidades fijas son requeridas para la operación eficiente de la economía.<sup>30</sup> La evidencia de altas elasticidades de sustitución tiende a invalidar el argumento de que un número dado de técnicos son necesarios para el crecimiento económico. Cuando esta elasticidad se combina con la relativamente costosa educación técnica, uno podría desear liberar el potencial de habilidades generales también.

---

<sup>26</sup>Por ejemplo, la OECD 1959 Conference on Techniques for Forecasting Future Requirements of Scientific and Technical Personnel (véase OECD. Manpower Needs for the Age of Science. París, OECD, 1960).

<sup>27</sup>William Landes y Lewis Solmon. "Compulsory Schooling Legislation: An Economic Analysis of Law and Social Change in the Nineteenth Century", en *Journal of Economic History*, marzo de 1972, pp. 54-91.

<sup>28</sup>Vladimir Stoikov. *The Economics of Recurrent Education and Training*. Ginebra, ILO, 1975.

<sup>29</sup>Nota del traductor "apprenticeship" en el original.

<sup>30</sup>Christopher Dougherty. "Estimates of Labor Aggregation Functions", en *Journal of Political Economy*, No. 80. Noviembre-diciembre de 1972, pp. 1101-1119.

Podría concluir en este trabajo que he redescubierto la “falacia de la escuela vocacional” de Foster, aunque en niveles superiores.<sup>31</sup> Foster argumentó contra el suministro de entrenamiento vocacional dentro de instituciones de educación formal con el propósito de promover el desarrollo económico. De hecho, afirmó que la educación general debería verse como un prerrequisito de la educación técnica y que ésta podría darse más eficientemente en el lugar de trabajo que en la escuela. Quince años más tarde, el caso a favor de este punto de vista no ha dejado de tener fuerza. Esta conclusión, sin embargo, debe estar acompañada de ciertas advertencias analíticas, mismas que surgieron en el curso de la presentación de la evidencia.

En resumen, los beneficios son más elusivos que los costos, en tal forma que investigaciones futuras deberían concentrarse en presentar mayores evidencias sobre los beneficios. Lo que parece requerirse con urgencia es un monitoreo anual sobre el desempeño de los estudiantes de tipos particulares de escuelas en el mercado laboral. Solamente sobre la base de esta información, los tomadores de decisiones del sector público podrían suministrar un verdadero sistema educativo balanceado.

---

<sup>31</sup>Philip Foster. “The Vocational School Fallacy in Development Planning”, en *Education and Economic Development*. Ed. C.A. Anderson y M.J. Bowman Chicago, Aldine, 1965. pp. 54-91.