

MICROECONOMÍA APLICADA A EDUCACIÓN UNIVERSITARIA

Teoría y Práctica Comparada

Dr. Horacio L. P. Piffano



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
FACULTAD DE CIENCIAS ECÓNICAS
DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA**

**MICROECONOMÍA APLICADA
A EDUCACIÓN UNIVERSITARIA**
Teoría y Práctica Comparada

Dr. Horacio L. P. Piffano

**La Plata
Noviembre, 2005**

IDENTIFICACIÓN ISBN

Piffano, Horacio Luis Pablo
Microeconomía Aplicada a Educación Universitaria - Teoría y
Práctica Comparada
1ra. Ed., Buenos Aires: el Autor, 2006.

ISBN-10: 987-05-1080-9

ISBN-13: 978-987-05-1080-2

Fecha de catalogación: 07/06/2006

1. Educación Superior-Economía. I Título CDD 370 : 330

Prebi/Se.Di.Ci. - UNLP:

http://sedici.unlp.edu.ar/search/request.php?id_document=ARG-UNLP-EBook-0000000003&request=request

RECOMENDACIÓN PARA LA LECTURA DE GRÁFICOS

Se recomienda al lector ampliar gráficos con el zoom (⊕) para identificar con mayor precisión líneas, curvas y letras indicadas en los mismos.

**A mi adorada esposa Clara y a mis hijos del alma, Verónica y Patricio
Horacio (Noviembre, 2005)**

PRÓLOGO

La preocupación del autor por el tema de Economía de la Educación, nació desde el mismo momento de su graduación como economista de la Universidad Nacional de La Plata. Desde un principio existió la apreciación personal de que mucho o gran parte de la teoría económica que se estudiaba en la carrera de Economía de la Universidad, no parecía tener vigencia en el diseño y aplicación de las políticas universitarias de nuestro país. El diagnóstico preliminar que se percibía entonces era que el conocimiento que la Universidad enseñaba en sus aulas no era aplicado en su propio ámbito. La influencia de esta apreciación influyó para que la tesis doctoral versara sobre este campo y los aportes inmediatos posteriores en el ámbito académico y profesional mantuvieran ese sesgo hacia la disciplina.

En el año 1992 publicamos nuestro primer libro sobre Economía de la Educación Universitaria bajo el patrocinio del Harvard Club de Argentina, que para entonces permitió reunir un conjunto de aportes sobre el tema central del financiamiento de la educación universitaria y sirvió de informe base al Foro sobre Financiamiento y Organización de la Educación Universitaria en Argentina que dicho Club patrocinara, con el objetivo de contribuir al debate abierto en los años noventa sobre la reforma de la educación superior en nuestro país.

Posteriormente, un estudio desarrollado para el Centro de Estudios Públicos a través del convenio celebrado con la Fundación de Investigaciones Económicas Latinoamericanas (FIEL) en el año 1994, permitió generar nuevos aportes que mantuvieron el muy claro sesgo hacia la cuestión central del financiamiento, en el convencimiento de que las decisiones de financiamiento desempeñan un rol central en los éxitos y fracasos de las políticas públicas universitarias.

En esta oportunidad hemos de reunir algunas de dichas contribuciones intentando sistematizar algunos desarrollos que a criterio del autor merecían ser divulgados para los estudiosos o interesados del tema en nuestro país.

El libro se estructura en cinco capítulos. En el primero se desarrolla la teoría microeconómica de aplicación al mercado de la educación universitaria y se contemplan aspectos particulares o específicos del servicio, ante definiciones alternativas de políticas de financiamiento. El segundo capítulo, se ocupa de la caracterización de las funciones de producción y costos, delineando una metodología para su medición en las distintas carreras universitarias. El tercer capítulo se dedica a comentar algunas magnitudes económicas y otras variables de relevancia observadas según la experiencia argentina y la internacional. El cuarto capítulo presenta una taxonomía de los sistemas universitarios destacando las esperadas ventajas o virtudes, y algunos de los problemas que cada modalidad organizacional presenta; el análisis centra la discusión en los aspectos de eficiencia económica, equidad distributiva y eficiencia-x, y se vuelve al repaso de la experiencia internacional, para finalmente estar en condiciones de apreciar la situación relativa de Argentina.

El quinto y, a su vez, último capítulo, es dedicado a analizar los criterios de asignación del aporte público a las universidades estatales, presentando la propuesta metodológica específica para instrumentar el subsidio a las universidades nacionales que fuera adelantada por el autor en el año 1993.

Cada capítulo contiene sus referencias bibliográficas y un punto final de conclusiones, donde se resumen los resultados arribados y, cuando corresponde, se formulan las pertinentes recomendaciones de política.

Un reconocimiento muy especial para todo el personal del Servicio de Difusión de la Creación Intelectual (Se.Di.CI.) de la Universidad Nacional de La Plata, en especial a su Directora, la Ing. Marisa Raquel De Giusti, y a Esteban Fernández, quien tuviera a su cargo la tarea de adaptación a la tecnología e-book de los documentos originales. Finalmente, a Gisele Jaquenod por su contribución al diseño de la carátula del libro.

Dr. Horacio L. P. Piffano
La Plata, Noviembre 2005.

**MICROECONOMÍA APLICADA
A EDUCACIÓN UNIVERSITARIA
TEORÍA Y PRÁCTICA COMPARADA**

Dr. Horacio L. P. Piffano

ÍNDICE

PRÓLOGO

CAPÍTULO 1. EL MERCADO DE LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA

- 1.1. El racionamiento de la demanda y la cuestión del financiamiento**
 - 1.1.1. Mercado sin Gobierno
 - 1.1.2. Mercado con Gobierno
 - 1.1.3. Arancel nulo
 - 1.1.4. El cupo
 - 1.1.5. Ingreso irrestricto
 - 1.1.6. El largo plazo
- 1.2. Los “bienes comunes” o el sobredimensionamiento del servicio**
- 1.3. El costo en bienestar de la provisión colectiva de un bien privado**
- 1.4. La elección entre universidad pública y universidad privada o el dilema “colectivización” versus “privatización” del servicio de educación universitaria**
- 1.5. La equidad distributiva y el racionamiento de la demanda: la dimensión económica y la dimensión intelectual de la igualdad de oportunidades**
- 1.6. El recupero de costos distinto al de los usuarios directos**

1.7. Sobre los “cuasi-mercados”

1.7.1. Maximización del beneficio

1.7.2. No uso habitual de transacciones en dinero

1.7.3. Información imperfecta. El fenómeno de “riesgo moral”

1.7.4. Selección adversa

1.7.5. Costos administrativos

1.8. Teorías alternativas a la del capital humano

1.9. Los sistemas universitarios y el paradigma principal-agente

1.10. La cuestión del federalismo: Centralización versus Descentralización

1.10.1 Los argumentos a favor de la descentralización

1.10.2. Los argumentos a favor de la centralización

1.10.3. La cuestión analizada desde el ángulo de la redistribución del ingreso

1.10.4. Las transferencias intergubernamentales (aportes federales) y los juegos estratégicos de los gobiernos subnacionales

1.11. Una modelización del mercado de la educación universitaria en Argentina

1.11.1. Introducción

1.11.2. La función de demanda

1.11.3. La oferta de educación universitaria

1.11.4. El mercado laboral de los graduados universitarios

1.11.5. El diferencial de ingreso y la tasa de retorno

1.11.6. El subsidio público a la educación universitaria

1.11.7. El funcionamiento del sistema educativo universitario

1.11.8. Nuevamente el componente consumo

1.11.9. La redistribución del ingreso

1.12. Conclusiones de este capítulo

Apéndice 1.A. Los determinantes de la demanda privada por educación universitaria

Apéndice 1.B. Maximización del bienestar en la provisión de educación universitaria para el caso de mercado sin gobierno

Apéndice 1.C. Maximización del bienestar en la provisión de educación universitaria para el caso de mercado con gobierno

Apéndice 1.D. El crecimiento de la demanda en el largo plazo

Apéndice 1.E. El sobredimensionamiento ligado al acceso libre al bien común

Apéndice 1.F. La provisión uniforme del servicio educativo

Referencias

CAPITULO 2. FUNCIONES DE PRODUCCIÓN Y COSTOS DE LA ENSEÑANZA UNIVERSITARIA

2.1. Introducción

2.2. El proceso pedagógico como proceso productivo, el producto educativo y los insumos del proceso

2.3. El costo de la educación

2.3.1. Distinción conceptual entre costo y gasto en educación

2.3.2. Distinción entre costo y financiamiento de la educación

2.3.3. Diferentes nociones de costo

2.3.3.1. Costo privado y costo social

2.3.3.2. Costo incurrido y costo de oportunidad

2.3.3.3. Costos totales, costos medios y costos marginales de la educación

2.3.3.4. Costo marginal de corto y de largo plazo

2.3.3.5. Costo físico y costo monetario

2.3.3.6. Costos directos y costos indirectos

2.3.3.7. Costos fijos y costos variables

2.3.3.8. Costos propios y costos conjuntos

2.3.3.9. La unidad de tiempo

2.4. De la función de producción educacional a la función de costos

2.4.1. La función de producción educacional

2.4.2. La función de costos

2.4.3. Aspectos metodológicos específicos

2.4.3.1. Determinación de las variables físicas

2.4.3.2. Cuestiones vinculadas a la valuación de los insumos

2.5. Estudio piloto de costos universitarios en la enseñanza de grado

2.5.1. Aspectos metodológicos

2.5.2. Detalle de las planillas

2.5.3. Resultados de la medición

Referencias

CAPÍTULO 3. LA INVERSIÓN EN CAPITAL HUMANO DE NIVEL UNIVERSITARIO EN UNA PERSPECTIVA COMPARADA

3.1. Introducción. Aspectos metodológicos

3.2. El gasto en educación superior y el PBI en países seleccionados

3.3. La situación de Argentina con relación a los países de la muestra

3.3.1. El gasto en educación universitaria como porcentaje del PBI

- 3.3.2. El gasto universitario respecto al PBI y el factor demográfico
- 3.3.3. El gasto en educación universitaria y el grado de cobertura del servicio
- 3.3.4. El gasto universitario y el nivel de eficiencia de los sistemas
- 3.3.5. El gasto universitario por graduado y por alumno
- 3.3.6. El gasto universitario en términos del PBI, el nivel del ingreso per capita y la estructura de la fuerza laboral
- 3.3.7. El gasto por alumno, el PBI per capita y el grado de cobertura
- 3.3.8. El esfuerzo económico en educación universitaria y sus determinantes. Una estimación de regresión múltiple
- 3.4. Un análisis de simulación para el caso argentino**
 - 3.4.1. El nivel del gasto por alumno
 - 3.4.2. El nivel de producción de graduados
- 3.5. Conclusiones de este capítulo**

Referencias

Tablas

Cuadros

CAPÍTULO 4. MODELOS DE ORGANIZACIÓN UNIVERSITARIA

- 4.1. Una taxonomía de los sistemas organizacionales en el mundo**
- 4.2. Aspectos de eficiencia y equidad del financiamiento con relación a los modelos organizacionales**
- 4.3. Regulación de oferta y demanda, variables de decisión y modelos organizacionales. Conclusiones**
- 4.4. Tendencias actuales con relación a los modelos organizacionales y el uso de los instrumentos de racionamiento**

- 4.4.1. El financiamiento
- 4.4.2. Crecimiento de la demanda, masificación y estrategias de oferta
- 4.4.3. La calidad
- 4.4.4. La equidad
- 4.4.5. Los síntomas de una reforma en curso

4.5. Conclusiones de este capítulo

Apéndice 4.A. “El Planeamiento Educativo o la Proyección de Recursos Humanos”

Apéndice 4.B. “Educación y Desigualdad”

Referencias

CAPITULO 5. LA ASIGNACIÓN DEL APOORTE PÚBLICO A LAS UNIVERSIDADES NACIONALES

- 5.1. Los criterios de asignación tradicionales y la necesidad de reforma**
 - 5.1.1. El contexto regulatorio en la gestión económico-financiera de las universidades nacionales
 - 5.1.2. La distribución del aporte público
 - 5.1.3. Los intentos de reforma de los años noventa
 - 5.1.4. La reacción política en el seno del C.I.N.
- 5.2. El modelo del C.I.N. de 1993**
 - 5.2.1. Antecedente institucional
 - 5.2.2. Características del modelo
 - 5.2.3. Comentarios al modelo del C.I.N.
- 5.3. La propuesta de un modelo de asignación del aporte público**

5.3.1. Los avances deseables en el diseño metodológico

5.3.2. El modelo propuesto

5.3.2.1. Introducción

5.3.2.2. El modelo de costo estándar para la asignación del aporte público a la enseñanza de grado

5.4. La simulación del modelo de asignación

5.4.1. Aclaraciones metodológicas

5.4.2. Resultados de la simulación

Apéndice 5.A. Un análisis comparado sobre medición de costos relativos por carrera en razón del aporte público. Los casos de España y Francia

Referencias

CAPÍTULO 1. EL MERCADO DE LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA

1.1. El racionamiento de la demanda y la cuestión del financiamiento

Según algunos autores (ver, por ejemplo, Green, M, 1997) la definición de “quien paga” por la educación universitaria, define la forma en que cada país estima a la educación universitaria como un “bien privado” o como un “bien público”. En realidad, se trata de una visión ideológica que suele plantearse en la discusión sobre las características privadas o públicas de este servicio, que definitivamente tiene características de “bien mixto”. Sin embargo, las características de cualquier bien o servicio, en cuanto a generar beneficios privados internos o beneficios externos, dependen de sus cualidades tecnológicas intrínsecas (Musgrave, R. y Musgrave, P., 1992), no obstante el grado de subjetividad del evaluador ligada a la correspondiente estimación de los beneficios privados y los sociales imputables al servicio. Estas cualidades son, consecuentemente, independientes de la posición ideológica de las personas, en tanto sus efectos internos y/o externos serán iguales, cualquiera sea la variante elegida para su sistema de provisión: la provisión privada, sujeta a condiciones de mercado, o por el contrario, la de su socialización o colectivización a través del presupuesto público. En cambio, sí puede argumentarse desde el ángulo ideológico con respecto a sus cualidades como “bien meritório”, concepción que podría justificarse en base de diversos argumentos de política¹. Para aclarar estas cuestiones, repasamos seguidamente los efectos que sobre el sector educativo universitario pronostica la teoría económica según el criterio de financiamiento adoptado.

Intentemos rápidamente hacer un repaso de cómo opera el mercado de la educación universitaria (oferta y demanda) y cuál resulta ser la estructura de financiamiento que optimiza el uso de los recursos en este campo.

1.1.1. Mercado sin Gobierno

Supóngase inicialmente **un sistema de mercado, con ausencia por el momento del sector Gobierno**, donde los servicios de la enseñanza se proveen exclusivamente a través de instituciones privadas (con o sin fines de lucro). La Figura N° 1 permite visualizar el problema.

De acuerdo con la tecnología disponible, los entes educativos ofrecen el servicio para el que se registra una función de costos representada por la línea de CM_0 (Costo Medio) indicada en la figura (asumiendo costo medio igual a costo marginal, para simplificar la exposición).

La línea BE^{**} define la curva de demanda privada D_{priv} , que expresa la disposición de pago de los individuos motivados por los beneficios de consumo (el placer cultural o la satisfacción de las inquietudes vocacionales de las personas) e inversión (incorporación de capital humano que les permitirá luego

¹ Para una exposición mas detallada de las características económicas de la educación universitaria, ver Piffano, H., 1993a.

obtener un diferencial de ingreso en el mercado laboral), que esperan obtener con el proceso de aprendizaje. En el Apéndice A se presenta la formalización de los determinantes de la demanda privada por educación universitaria.

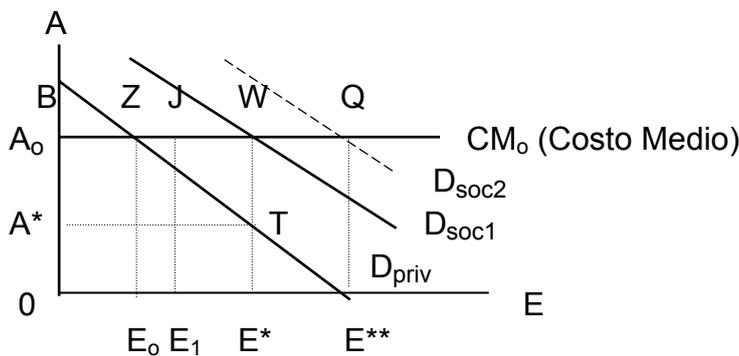


Figura N° 1

Los demandantes motivados por tales incentivos estarán dispuestos a pagar un arancel A_o , siendo la demanda total a dicho precio igual a E_o . El costo total del servicio educativo universitario, representado por el área A_oZE_o0 , es financiado enteramente por la recaudación de aranceles que pagan los estudiantes o su familia. La solución - que asume ausencia de externalidades - coincide con la situación que maximiza el beneficio social neto. Se puede consultar al Apéndice B para una formalización que corrobora esta afirmación.

1.1.2. Mercado con Gobierno

Introduzcamos ahora la presencia del Gobierno, quien haciendo una evaluación de las **externalidades** que produce la educación, es decir, los beneficios que habrán de derramarse al resto de la comunidad (expansión del horizonte cultural del conjunto social, mejora de las actitudes cooperativas y de desarrollo humano en el medio social, mejoras en la productividad general de la economía, etc.), beneficios que no apropian individualmente los egresados; identifica la curva de demanda social D_{soc1} . En este caso, para lograr un nivel óptimo de formación de graduados, debe reducirse el arancel al nivel A^* , de manera que la demanda de los individuos se establezca en E^* . Ahora la situación que optimiza la asignación de recursos en el sector, requiere la introducción de un subsidio o aporte público de tasa WT por alumno. Es decir, el presupuesto total de las instituciones educativas es igual al área A_oWE^*0 , financiado por A^*TE^*0 correspondiente a la recaudación por aranceles y A_oWTA^* correspondiente al aporte del gobierno. El Apéndice C presenta la formalización del esquema de financiamiento que optimiza el servicio con presencia de externalidades positivas.

En cuanto a la forma de instrumentar dicho aporte, puede hacerse mediante un **subsidio a la oferta**, en cuyo caso el aporte ingresa a las finanzas de la institución educativa, o bien mediante un **subsidio o aporte a la demanda**, en cuyo caso quien recibe el subsidio es el estudiante o su familia mediante un

voucher que aplicaría al pago de los aranceles que, en tal caso, seguirían estableciéndose al nivel de A_0 .

En el esquema descrito, subsiste por lo tanto una parte del financiamiento del costo incurrido por los establecimientos educativos en cabeza del usuario del servicio, es decir, los estudiantes o su familia.

1.1.3. Arancel nulo

Ahora bien, supongamos que el gobierno decide, por razones que podemos luego discutir, no cobrar aranceles a los estudiantes. En tal caso, la demanda se expande al nivel E^{**} . La decisión implica que, implícitamente, el gobierno ha revalorizado las bondades del gasto educativo universitario, sea con relación a las externalidades generadas, como por la definición del servicio como “bien meritorio” (rol en la consolidación de la democracia, la igualdad de oportunidades o la redistribución del ingreso, el desarrollo humano de las personas, el prestigio nacional, etc.). Esta revalorización equivale a suponer una traslación de la curva de demanda social hacia la derecha (la D_{soc2} de trazo entrecortado). Dada la función de costos, la nueva situación exige un incremento presupuestario del gobierno, debido a que ahora se debe financiar: el área A^*TE^*0 , que antes correspondía a la recaudación por aranceles, más el área $WQE^{**}E^*$, que representa el incremento del costo total necesario para atender la expansión de la matrícula estudiantil desde E^* a E^{**} .

Por lo tanto, la decisión de hacer nulos los aranceles exige al mismo tiempo concretar una reasignación de recursos tributarios que financian otro tipo de gasto público, hacia el gasto universitario.

1.1.4. El cupo

Supongamos ahora por vía de hipótesis que ambas decisiones no son tomadas al mismo tiempo; es decir, que la decisión de no cobrar aranceles no es acompañada por la decisión de reasignar presupuesto hacia los entes educativos. Se plantea entonces la necesidad de introducir un sistema de racionamiento de la demanda alternativo, cual es la introducción de una restricción cuantitativa o cupo. Para hacer consistente la solución de no arancelar con la asignación de un presupuesto constante de tamaño A_0WTA^* , tal cupo debería establecerse en el nivel E_1 . Deberá notarse que el racionamiento vía cupo implica un nivel de educación inferior al provocado mediante el racionamiento vía precio (arancel), si se mantiene fijo el presupuesto equivalente al subsidio existente. En efecto, el área A_0JE_10 , que representa el presupuesto total a financiar en la condición de arancel nulo, es igual al área A_0WTA^* , que representa el presupuesto existente correspondiente al monto del subsidio cuando el servicio estaba arancelado.

Por otra parte, el racionamiento vía cupo, plantea la necesidad de definir el método de selección de los potenciales aspirantes, dado que se sabe que existirá una demanda excedente de tamaño E_1E^{**} que no podrá ser atendida. Los criterios pueden ser el examen de ingreso, a través del cual se habrán de seleccionar los mejores postulantes; el sorteo, donde se nivelan las chances

de los mejor preparados con los menos preparados; finalmente, una combinación de cupos por estratos sociales, orígenes familiar, religión, etnias, etc. y exámenes dentro de cada estrato². Por cierto que cada caso plantea ventajas y desventajas desde el ángulo de la eficiencia y de la equidad.

1.1.5. Ingreso irrestricto

Introduzcamos ahora un supuesto adicional. Supongamos que por razones que podemos luego también discutir, se decide no sólo no arancelar, sino que además, se sostiene el criterio del ingreso irrestricto, es decir, la ausencia de establecimiento de cupos. En la Figura N° 2 se analizan las consecuencias esperadas de esta política.

Dado que el presupuesto con que contaría la institución educativa sería de tamaño A_0WTA^* (el rectángulo sombreado en amarillo), para financiar el costo de la matrícula existente ($0E^*$) más la matrícula incremental (E^*E^{**}), se habrá de incurrir en un costo medio inferior, es decir, la curva de costo medio se desplaza a CM_1 , de manera que el costo total resulta invariable e igual al área $A^*ME^{**}0$ (el rectángulo sombreado verde, de base más ancha inferior), siendo $A_0WTA^* = A^*ME^{**}0$. Ahora bien, atender una mayor matrícula con un presupuesto por alumno menor, necesariamente implica reducciones en el nivel de calidad del producto generado, es decir, menores beneficios de consumo de la educación impartida y menores retornos de la inversión en capital humano para los individuos. Es decir, la curva de demanda, que computa tales beneficios menores internalizados en los graduados, habrá de corresponder a la línea entrecortada más cercana al origen (desplazamiento indicada con flecha).

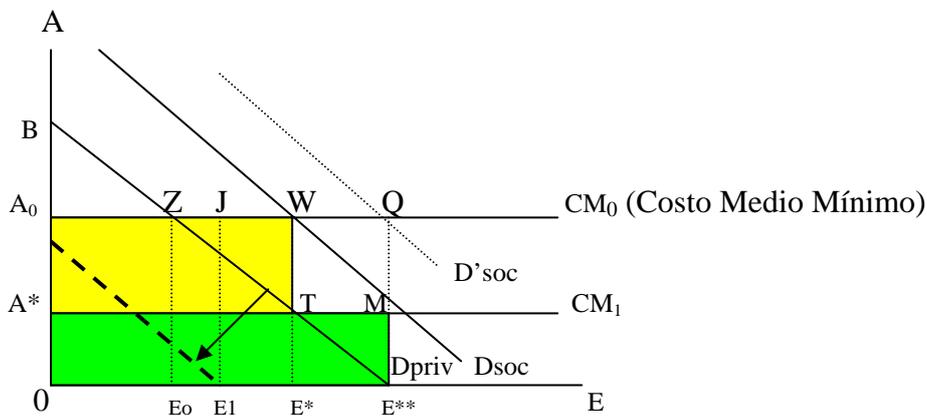


Figura N° 2

De hecho el racionamiento de la demanda opera con reducciones en la calidad del servicio, dado que no se la ha racionado por la vía del precio o por cantidad (cupu). No es posible suponer que la calidad se mantenga invariable, salvo que la curva de costo medio inicial (CM_0) no correspondiera a una función de costos "mínimos", es decir, si en la operación del servicio existen bolsones de

² Adicionalmente, podrían imaginarse cursos previos de nivelación de conocimientos de corta duración o cursos de nivelación de relativa mayor duración, los que naturalmente deberían conducir a una selección de un número de estudiantes no mayor al cupu.

ineficiencia- x^3 , que luego son removidos. La otra posibilidad es enfrentar una función de “costos decrecientes”, en cuyo caso sería posible aumentar indefinidamente la matrícula, sin que opere tal caída en la calidad del servicio. Sin embargo, la existencia de costos decrecientes no parece ser una situación imaginable como normal para cualquier tramo de la función de costos de la educación, dado que, tarde o temprano, la existencia de factores fijos operará para generar rendimientos decrecientes. De manera que la cantidad E_1 equivaldría “cuantitativamente” al número de estudiantes E^{**} , pero con un menor capital humano per capita incorporado. Visto del lado del costo medio, la curva CM_1 correspondería ahora al costo medio de un graduado de calidad inferior, de manera que el área A_0JE_1O ($= A_0WTA^* = A^*ME^{**}O$) representaría el costo total, siempre invariable, incurrido para producir un nivel de producto educativo “real” (capital humano total) menor en E_1 con respecto al esperado inicialmente en E^{**} .

La reducción en la calidad puede exteriorizarse a través del aumento en las tasas de repitencia y deserción por encima de los niveles normales, atribuible a factores extra sistema tales como el nivel de conocimientos previo, el encuadre socioeconómico, etc., circunstancia que indicaría las mayores dificultades de los estudiantes por avanzar en sus estudios en razón de la insuficiencia de los factores cooperantes que debe proveer la universidad (docencia, infraestructura general, etc.) y/o por el menor capital humano (bagaje de conocimientos científico-técnicos) que logra incorporar el graduado, debido a un deficiente proceso pedagógico, a pesar de la obtención formal de su título universitario.

1.1.6. El largo plazo

Supongamos ahora un escenario diferente: que la decisión de eliminar el arancelamiento junto con el criterio de ingreso irrestricto, es acompañada con el incremento requerido en el presupuesto público destinado al aporte o subsidio a la educación universitaria.

Tal decisión fiscal, de aumentar el subsidio, implica modificar los precios relativos de los bienes en la economía a favor de la educación universitaria, efecto que igualmente se produciría aumentado la presión tributaria sobre el resto de los bienes. Este cambio generará un aumento de la demanda por educación universitaria adicional, tanto por efecto ingreso como por efecto sustitución. El nuevo exceso de demanda requerirá nuevo aumento de presupuesto, nuevo cambio en los precios relativos, etc. Es decir, el pronóstico será el de una situación de exceso de demanda permanente, que estará presionando constantemente por una mayor asignación de recursos. El mercado se mantendrá en permanente desequilibrio, salvo que se produzca una caída importante en los rendimientos del capital humano -por saturación del mercado laboral de los profesionales- o por límites de saciedad en el consumo de educación por parte de los individuos. Si este fuera el caso, pareciera que el supuesto de esta política no alcanza a tener el sustento racional mínimo, salvo que la política tuviere el objetivo deliberado de

³ Ver puntos 1.4, 1.7 y 1.9 más adelante.

precarizar el mercado de los profesionales, incurriendo en un alto costo de oportunidad social. A este respecto no debe olvidarse que la asignación de recursos al sector implica de hecho posponer otro tipo de inversión social alternativo. Solamente la situación podría *atenuarse* si el producto bruto de la economía creciera a un ritmo lo suficientemente sostenido como para compensar parcialmente tal desequilibrio. No obstante, aún con crecimiento económico, *ceteris paribus*, la modificación en los precios relativos seguirá provocando el desequilibrio preanunciado.

La situación puede analizarse mediante un diagrama de equilibrio general como el indicado en Figura N° 3.

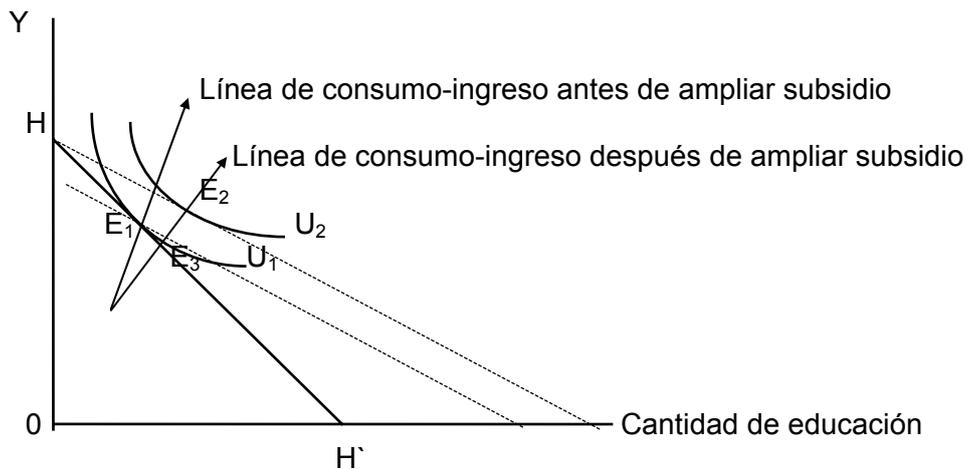


Figura N° 3

En el eje de abscisas se mide la cantidad de educación y en el eje de ordenadas el ingreso o paquete del resto de los bienes. La línea HH' es la recta de presupuesto del ciudadano medio indicativa de las posibilidades que le brinda el mercado de consumir educación, y para lo cual debe incurrir en ciertos costos (aranceles, compra de bienes complementarios, costo de oportunidad o ingreso renunciado del estudiante), o destinar su ingreso y costo de oportunidad de su tiempo al consumo del resto de los bienes (Y). E_1 es el punto inicial de equilibrio. Cuando el gobierno amplía el subsidio a la educación, habrá generado una reducción de costos privados del ciudadano medio para acceder a la universidad (no arancelamiento, menor necesidad de bienes complementarios, menor duración media de la carrera o menor costo de oportunidad privado del estudiante). Al mismo tiempo, como el mayor subsidio es financiado con impuestos, pueden ocurrir dos situaciones:

a) Si el impuesto es neutral, se reducirá el ingreso real del ciudadano impactando en el consumo de todos los bienes según las respectivas elasticidades ingreso, incluyendo el bien educación.

Pero habrá de notarse que, aún suponiendo que el Estado decida compensar al ciudadano medio exactamente en la magnitud del beneficio recibido con un impuesto per capita que deba pagar, de manera que lo deje en el mismo nivel de utilidad anterior a la ampliación del subsidio, de todas maneras el cambio en el precio relativo del costo de la educación modifica el paquete de consumo óptimo del ciudadano medio, incentivando el consumo de mayor educación.

Este resultado puede observarse en la Figura N° 3 (punto E_3).

b) Pero los impuestos que habrán de financiar el mayor subsidio a la educación, usualmente no tendrán la forma de capitas fijadas sobre la base del beneficio; necesariamente, ellos habrán de gravar al resto de los bienes (Y). De manera que tal decisión distorsionará los precios relativos, reduciendo el precio de la educación con relación al resto de los bienes.

En la Figura N° 4, la nueva línea de consumo-ingreso ubica al ciudadano medio en el punto E_4 .

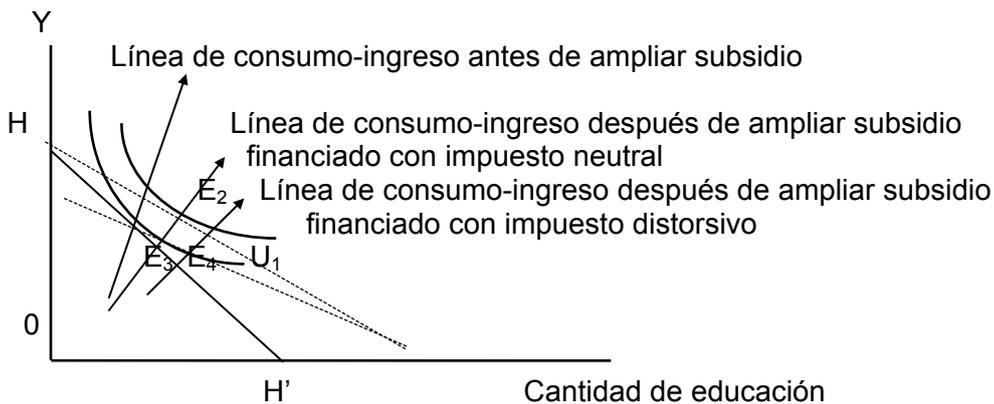


Figura N° 4

El abaratamiento relativo de la educación genera un aumento de la demanda del servicio que rápidamente gravitará para encontrar un nuevo punto de congestión, la necesidad de aumentar el presupuesto, nuevos impuestos, nueva distorsión, y así sucesivamente.

El incentivo a expandir la demanda del servicio educativo será mayor cuanto más importante sea la participación del gasto privado destinado a la educación en el presupuesto de las personas, circunstancia que implica alentar especialmente a los individuos de los quintiles superiores de la distribución del ingreso, a incidir mayormente y, de esta manera, provocar tal aumento de la demanda, dada la elasticidad-ingreso positiva de la demanda por educación.

En el Apéndice D se presenta un desarrollo formal de lo aquí tratado.

1.2. Los “bienes comunales” o el sobredimensionamiento del servicio

Un aspecto importante a tener en cuenta cuando se decide no racionar la demanda en forma explícita, vía precio o vía cantidad, dejando que el ajuste opere vía reducciones en la calidad, es la cuestión conocida en la literatura como el “fracaso o tragedia de los comunes” (Hardin, 1968).

El punto se explica en el hecho de que cuando la decisión de ingreso al establecimiento educativo queda librado a las decisiones individuales de las personas, sin límites explícitos de ninguna naturaleza, es decir, una situación

de colectivización sin límites de acceso al bien común, se habrá de dimensionar una demanda agregada superior a la socialmente óptima. La situación puede analizarse mediante un diagrama de equilibrio parcial como el indicado en Figura N° 5. Una formalización de esta cuestión puede hallarse en el Apéndice E.

El estudiante decide solicitar un banco en la universidad, donde no existe límite de ingreso vía precio o vía cantidad, motivado por los beneficios que espera obtener del proceso de enseñanza (consumo e inversión) que “en promedio” habrá de lograr del sistema, ante ciertos costos que debe incurrir o financiar (costo de los bienes complementarios más costo de oportunidad o ingreso renunciado).

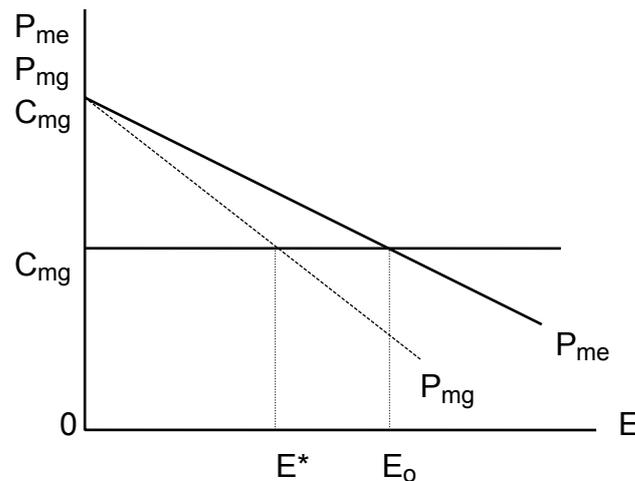


Figura N° 5

Está claro que su cálculo no computa el costo de congestión que con su decisión ocasiona en el sistema, es decir, la externalidad negativa o la deseconomía que provoca al resto de la matrícula. La demanda se establecería en tal caso en E_0 , es decir, donde la curva de rendimiento medio privado corta a la curva de costo marginal privado. Si se computara el costo de congestión o externalidad negativa, está claro que la cantidad (matrícula), en este caso óptima, se fijaría en E^* .

Ligado a lo analizado previamente, por lo tanto, los intentos de satisfacción de la demanda excedente implicarán el sostenimiento permanente de tal excedente con un sobredimensionamiento del servicio por sobre los niveles socialmente óptimos.

1.3. El costo en bienestar de la provisión colectiva de un bien privado

Finalmente, existe otro problema asociado con la provisión colectiva de un bien privado. Usualmente, cuando el Gobierno suministra un bien de características privado, es decir, con apropiación privada o individual de una porción significativa de los beneficios generados por el bien o servicio, habrá de efectuarlo sobre la base de la asignación de cuotas o cantidades uniformes para todos los individuos. Ello significa no diferenciar el servicio en función de

la disposición de pago (preferencias) de los individuos. En términos de un diagrama de equilibrio general, la Figura N° 6 ilustra este problema.

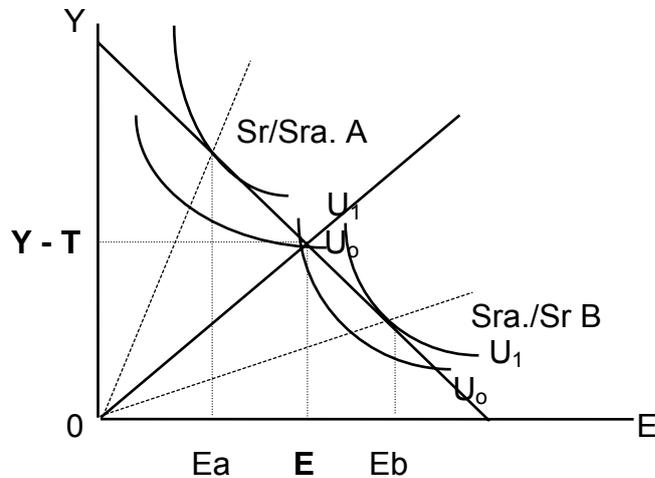


Figura N° 6

Suponiendo dos individuos con igual nivel de ingreso, pero diferentes gustos, la provisión de una cantidad uniforme E , financiada con impuestos de capitación equivalentes, ubica a ambos individuos en un nivel de utilidad inferior al que lograrían de admitirse demandas en cantidades diferenciadas con pago diferenciado según sus preferencias (puntos E_a y E_b).

El mismo problema, analizado para individuos con distintos niveles de ingreso, puede verse en Figura N° 7. Supóngase tres individuos cuyas curvas de demanda por el servicio educativo son las indicadas por D_a , D_b y D_c , que computan las respectivas disposiciones de pago para determinadas cantidades del servicio, según sus preferencias y niveles de ingreso. Si el costo per capita, supuesto constante, corresponde a P , de financiarse el servicio mediante arancelamiento, el individuo A demandaría E_a , el individuo B demandaría E_b y el individuo C demandaría E_c ; todos pagando un arancel igual a P .

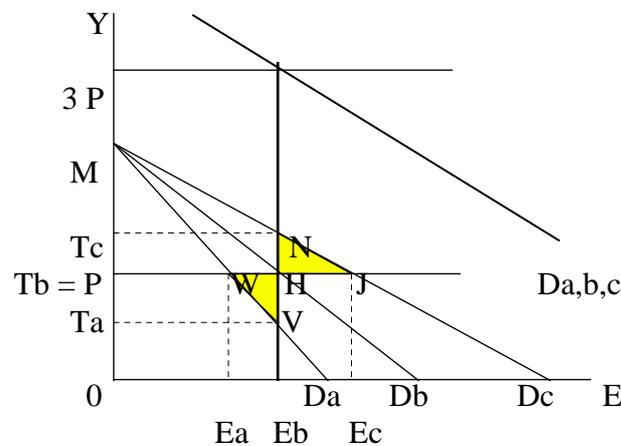


Figura N° 7

Ahora bien, supóngase que el Gobierno colectiviza el servicio, decidiendo brindar un nivel E de educación a los tres individuos. La elección de la cantidad E , deriva de adoptar la cantidad correspondiente al "votante mediano" (el individuo B). Si esta provisión fuera financiada por un impuesto establecido

sobre la base del beneficio, la recaudación correspondería a la suma de T_a más T_b más T_c , igual a $3P$.

La solución claramente no resulta óptima. Para el individuo C, el excedente del consumidor se habrá reducido en el área T_cNJP . Una parte de esta reducción implica una redistribución a favor del individuo A, quien ve aumentado su excedente en el área $PWVT_a$. Pero de la reducción del excedente de C, solamente la porción T_cNHP representa ingreso que permite financiar la porción $PHVT_a$ del individuo A. La reducción del excedente de C, implica una pérdida social de magnitud NJH (carga excedente), en tanto que el subsidio a A, supera al incremento en el bienestar del subsidiado en WHV (carga excedente). Ambos triángulos sombreados representan, por lo tanto, la pérdida en bienestar total de la solución de provisión uniforme a través del presupuesto público.

Analizado desde el ángulo social: si se aumentara la cantidad de servicio educativo para C en la cantidad $E_bE_c = HJ$, el costo marginal al que habría que incurrir sería $HJ E_c E_b$, en tanto que el beneficio social total sería igual a $E_b N J E_c$, es decir, se lograría un beneficio social neto incremental de NJH . A su vez, en el caso del individuo A, reduciendo la cantidad provista al mismo en $E_a E_b$ se evitarían costos igual a $E_a W H E_b$ y se dejarían de producir beneficios por $E_a W V E_b$, o sea, se evitaría un costo social neto igual al triángulo WHV . Una formalización del punto puede consultarse en el Apéndice F.

La provisión colectivizada uniforme de educación ha logrado redistribuir ingreso con un costo evidente en el bienestar total. Tal pérdida se podría evitar redistribuyendo ingreso directamente, por ejemplo, a través de un sistema tributario progresivo que financie el subsidio a la educación, en los términos descritos en la Figura N° 1, es decir, con cargas al usuario sobre la base de los beneficios recibidos según su disposición de pago (demanda)⁴.

1.4. La elección entre universidad pública y universidad privada o el dilema “colectivización” versus “privatización” del servicio universitario⁵

Un punto que merece aclaración es la manera en que los intentos de colectivización del servicio universitario pueden tener éxito al inducir a los individuos a demandar bancos en la universidad pública, desalentando el canalizar la demanda hacia la alternativa privada. Simplemente, ello ocurre cuando la universidad pública logra aumentar el nivel del subsidio por alumno independientemente y no obstante la posibilidad económica de las personas para demandar el servicio en el segmento privado. La situación se representa en la Figura N° 8.

⁴ Un subsidio a la educación universitaria superior a la valoración de las externalidades, justificada en fines redistributivos, implicará una distorsión asignativa, solamente admisible si se asumiera que la educación es el instrumento más eficaz para el logro de la mejora en el bienestar de los más pobres. De no ser así, se plantea el interrogante de porqué subsidiar a los pobres que ingresan a la universidad y no a los pobres que hubieren elegido otro destino.

⁵ Para un tratamiento más completo del dilema “escuela pública” versus “escuela privada”, ver Piffano, H. L. P., 1997b.

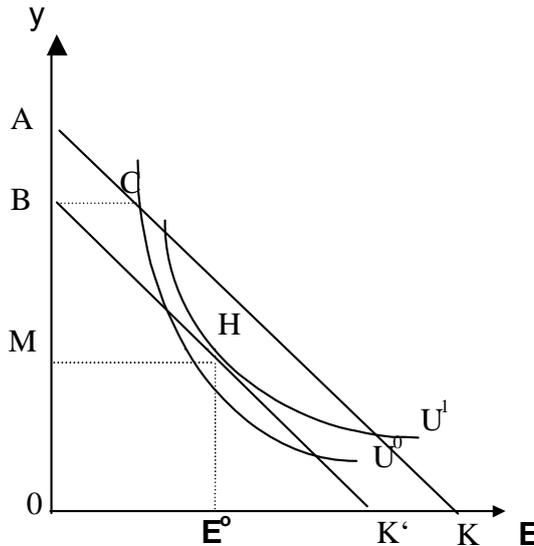


Figura N° 8a

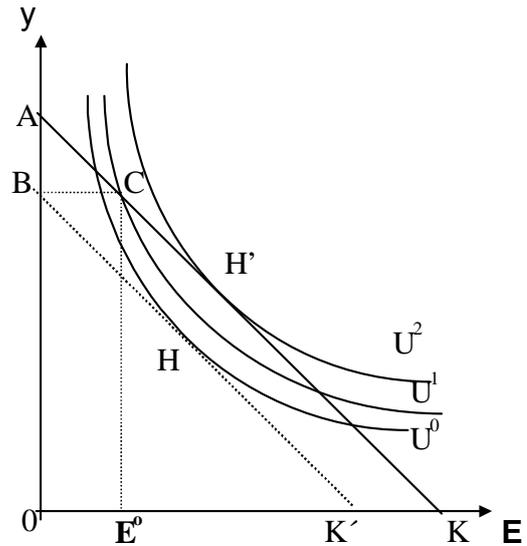


Figura N° 8b

Figura N° 8

"y" es el ingreso (que representa todos los otros bienes excepto educación universitaria ("E")); **BC** es la cantidad de educación universitaria ofrecida públicamente al individuo (votante mediano). Las unidades de medida se eligen de modo tal que la pendiente de la recta de presupuesto para la persona, entre "E" e "y" sea igual a menos uno⁶. Si bien el gobierno provee la cantidad **E°** de educación; el individuo paga **AB** de impuestos, quedándole un importe **OB** para gastar en otros bienes o para aumentar el consumo de **E**.

Ahora bien, el individuo puede dejar de consumir el bien ofrecido públicamente (no ir a la universidad pública) y proveerse totalmente en el mercado (ir a la universidad privada); de hacerlo, no obstante, debe seguir pagando los impuestos.

Si el individuo elige la provisión pública (ir a la universidad pública), se ubicará en el punto **C** pagando **AB** de impuestos; si elige la universidad privada, pagará **AB** de impuestos y su recta de presupuesto será **BK'** (y no **ACK** como antes). De las dos alternativas elegirá la que le permita alcanzar el mayor nivel de utilidad. El individuo representado en la Figura N° 8a elige la universidad privada, ya que el nivel de utilidad en **H** es mayor que en **C** ($U^1 > U^0$). Demanda $0E^0$, pagando aranceles por **MB**; paga impuestos por **AB**; y, gasta en otros bienes **OM**. En cambio, el individuo representado en la Figura N° 8b, elegirá la universidad pública. Demanda $0E^0$; paga impuestos por **AB**; y, gasta en otros bienes **OB**.

⁶ La situación de la Figura N° 8 es válida bajo un conjunto de supuestos simplificadores; entre otros: igual precio de la provisión pública y de la privada, sustitución perfecta, igual eficiencia en los dos sectores, etc. Una referencia interesante para un análisis microeconómico de estas características, referido a distintas políticas públicas, es el trabajo de Porto, A. (1990). En el punto 1.9 más adelante, se analiza el problema de la posible existencia de eficiencias diferenciales entre la provisión pública y la privada.

Habr  de notarse que: OE^0 en (a) $>$ OE^0 en (b). El individuo en (a) desea demandar un nivel de educaci3n que no puede ser abastecido por el sector público en raz3n de la restricci3n de oferta (sujeta a un presupuesto estatal de tamaño AB). Si el Estado aumentara el presupuesto y el impuesto para financiarlo, llevándolo, por ejemplo, a AM, circunstancia que le permitirá aumentar el subsidio público en $MH = MB$, entonces el individuo del caso (a) también elegirá la universidad pública. Pero el Estado podrá lograr el mismo objetivo, es decir, alentar a los individuos a demandar educaci3n universitaria, reduciendo el nivel del presupuesto público, subsidiando a la demanda o parcialmente a la oferta en el segmento privado. Esta será la soluci3n "privatizadora" de la educaci3n universitaria.

Analicemos la alternativa público-privada con el auxilio de la Figura N  9.

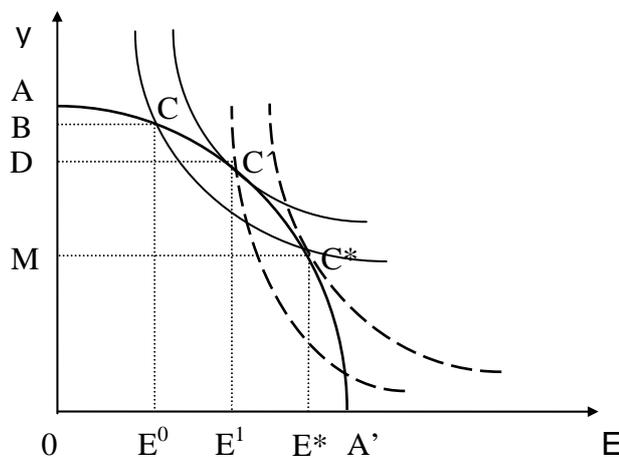


Figura N  9a

En la Figura N  9a, AA' es la frontera de posibilidades de producci3n de los dos bienes: "E" (educaci3n universitaria) e "y" (resto de bienes). Las curvas de indiferencia de trazo continuo son **curvas de indiferencia social** (que computan las preferencias de los individuos respecto a los bienes que les generan beneficios internos apropiables privadamente - y que, por lo tanto, encuentran revelaci3n en el mercado -, para una cierta distribuci3n del ingreso). Las curvas de trazo discontinuo, son **seudo-curvas de indiferencia social**⁷ (es decir, una funci3n de utilidad compatible con los deseos individuales de las personas que tienen en cuenta (es decir, valoran positivamente) las externalidades que produce la educaci3n universitaria).

Si el Estado decidiera colectivizar a la educaci3n universitaria, proveyendo el servicio públicamente (a través del presupuesto financiado con impuestos) sin permitir la provisi3n privada, y fijase el gasto público en E^0 (cobrando impuestos por AB), la situaci3n no será eficiente; habrá una demanda privada excedente que presionar  para aumentar el presupuesto hasta alcanzar E^1 (aumentando los impuestos en BD). En el punto C' se optimiza la soluci3n privada.

⁷ Corresponden a las seudo-curvas de demanda samuelsonianas.

Como alternativa, el Estado puede alentar la “privatización” de la enseñanza. El suministro privado permitiría abastecer la demanda excedente, mediante el financiamiento vía precio (arancel), cuyo valor relativo estaría dado por la pendiente de la recta KK (en Figura N° 9b).

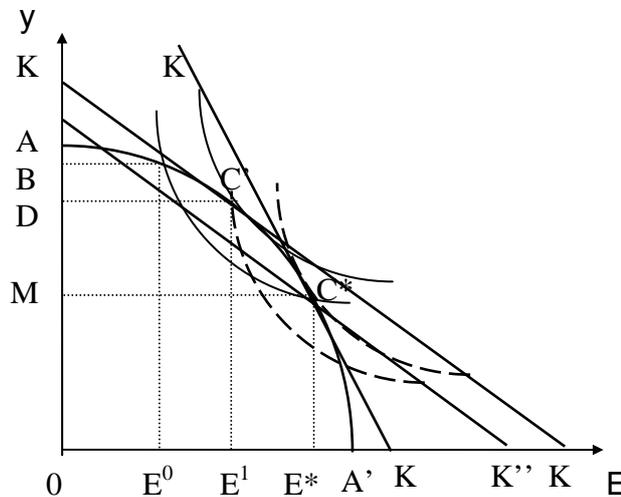


Figura N° 9b

El cómputo de las externalidades, sin embargo, indica que la provisión tendría que aumentar hasta E^* . En el punto C^* se optimiza la solución social. Para alcanzar este nivel, el Estado debe elevar el subsidio global al sector educativo, sea directamente mediante el aumento de la provisión pública o mediante el subsidio a los entes privados o directo a las personas (subsidio a la demanda)⁸. Si la alternativa elegida fuera la provisión pública, el presupuesto destinado a las universidades públicas debe elevarse para alcanzar E^* , cobrando impuestos por AM (es decir, aumentándolos en DM). Si la alternativa fuera la provisión privada subsidiada, el Estado debería fijar el presupuesto público (en el rubro transferencias) en la magnitud DM , permitiendo que las universidades privadas recauden AD en concepto de aranceles (menores al costo de provisión). El valor relativo del arancel viene dado por la pendiente $K''K$ (donde $K''K = KK < K'K'$), que implica un subsidio a la demanda privada igual a $K''K$. Si el subsidio directo a la oferta privada no se aceptara por razones jurídicas o políticas, el Estado podría igualmente subsidiar a la demanda, mediante un voucher o bono universitario, en cuyo caso podría imaginarse un sistema universitario “descentralizado mixto” (Piffano, H. L. P., 1993a), es decir, de “gestión pública” y de “gestión privada”, ambos financiando el servicio parcialmente mediante aranceles y mediante aporte público (directo o vía voucher), que reduciría la magnitud del aporte público en la medida exacta de la disposición de pago de los individuos.

El presupuesto público (y la presión tributaria consecuente) requerido en la alternativa de la provisión pública, resulta mayor que en la alternativa de

⁸ No es usual que los países subsidien a las universidades privadas pero sí que otorguen becas o préstamos subsidiados a los estudiantes.

provisión (gestión) privada o mixta con subsidio ($AM > DM$; siendo $AM - DM = AD$).

Las conclusiones más importantes del análisis de este punto son:

a) el Estado puede inducir a los individuos a solicitar un banco en una universidad pública (desalentar la demanda a la universidad privada), aumentando el presupuesto educativo público (y la presión tributaria consecuente) en la medida necesaria como para abastecer (colectivamente) las cantidades deseadas por los individuos, dados los costos relativos del servicio. Esta es la solución identificada como de “colectivización” del servicio educativo universitario.

b) Inversamente, una reducción del presupuesto público por alumno en la prestación directa del servicio, alentará a los individuos a demandar su banco en la universidad privada. En este caso, el Estado puede reducir las necesidades fiscales subsidiando a la demanda solamente en la medida necesaria para complementar la disposición de pago de las personas, logrando el mismo objetivo (que las personas accedan a la universidad) permitiendo al mismo tiempo la elección libre de la institución educativa según sus preferencias. Esta es la solución usualmente identificada como de “privatización” del servicio educativo universitario⁹.

Pero en el dilema “universidad de gestión pública” vs. “universidad de gestión privada”, también debe considerar la posible existencia de posibles “eficiencias diferenciales”, aspecto que, como anticipáramos, analizamos más adelante (ver punto 1.9.).

1.5. La equidad distributiva y el racionamiento de la demanda: la dimensión económica y la dimensión intelectual de la igualdad de oportunidades

La solución de provisión uniforme y “gratuita” (no arancelada) de la educación universitaria a través del presupuesto público, debe asimismo ser analizada desde el ángulo de la equidad distributiva, pues la colectivización del servicio ha sido justificada con vistas a lograr la igualdad de oportunidades para todos los individuos para acceder al servicio.

Las demandas por educación universitaria, es decir, la presencia y la ubicación de las curvas de demanda, como las identificadas para los individuos A, B y C de la Figura N° 7, dependen fundamentalmente de:

- a) el nivel de ingreso de los individuos.
- b) el costo de los bienes complementarios a la educación.
- c) el costo de oportunidad del estudiante.

⁹ La concepción más moderna en el diseño de la política educativa en general, es plantear la diferencia como de “gestión pública” vs “gestión privada”, en tanto, siempre existirá aporte o subsidio estatal en razón de las externalidades atribuibles a la educación.

Es decir, cuanto menor sea el nivel de ingreso de los individuos, más cercano al origen se ubicará la correspondiente curva de demanda. Por otro lado, cuanto más alto sea el costo de los bienes complementarios de la educación (costos de traslado a los centros educativos, compra de material diverso para los estudios, etc.), también más cercano al origen se ubicará la curva. Finalmente, también cuanto más alto resulte el costo de oportunidad o ingreso renunciado por el estudiante, más cercano a dicho origen se ubicará la curva.

De manera que para individuos de bajos ingresos, enfrentando altos costos en bienes complementarios y el correspondiente costo de oportunidad, resultará muy difícil poder acceder al servicio, aún para aranceles muy bajos e inclusive nulos. Es decir, la curva de demanda del segmento pobre de la sociedad estará ausente en el mercado de la educación universitaria. De hecho el sistema “habrá racionado” la provisión del servicio pecuniariamente, en detrimento de las clases de bajos ingresos.

La situación podría agravarse si se asumiera que la forma de financiar el presupuesto público no estuviera basada en el principio del beneficio, como el indicado en la Figura N° 7, y se empleara un sistema proporcional a la capacidad de pago o un sistema regresivo. En tal caso los pobres estarían tributando para financiar un servicio que se provee no arancelado a los más ricos.

La solución de un sistema tributario fuertemente progresivo, podría mejorar la situación distributiva, probablemente a favor de las clases de ingresos medios, aunque no solucionaría la discriminación económica de las clases de bajos ingresos. Para asegurar la igualdad de oportunidades en este segmento se requeriría un sistema de becas o subsidios a la demanda que elimine la barrera económica que impone a estas clases sociales el costo de los bienes complementarios y el costo de oportunidad del estudiante.

Sin embargo, la resolución del problema económico (eliminar completamente la restricción presupuestaria de los pobres para que puedan acceder a la universidad) no resulta condición suficiente para garantizar la igualdad de oportunidades. En efecto, existen por otro lado condicionantes socioeconómicos que operan como fuertes restricciones para que las familias más pobres accedan a la universidad. Junto a las variables ingreso, costo de oportunidad del estudiante y gastos en bienes complementarios a la educación, la literatura más reciente¹⁰, ha enfatizado las “disfuncionalidades familiares” como factor limitante, a saber.

a) el entorno familiar de los chicos de familias de bajos ingresos, de menor motivación para el proceso de aprendizaje y niveles muy bajos de habilidades laborales y desarrollo cultural en general.

b) la menor calidad de las escuelas públicas primarias y secundarias correspondientes a las zonas más pobres.

¹⁰ Ver Heckman, J., Lochner, L., Smith, J. y Taber, C., 1997.

Ambas circunstancias conduciendo a un desarrollo intelectual insuficiente como para poder acceder al ámbito de la enseñanza universitaria, que implica poder dominar códigos científicos y/o de lenguaje superior, no subsanables con cursos previos de nivelación¹¹. De allí la importancia que se le atribuye a los esfuerzos gubernamentales para mejorar la situación educativa de los más jóvenes, a través de programas de inversión educativa durante la niñez o en las edades más tempranas del individuo. El punto es importante, pues definitivamente la igualdad de oportunidades para el acceso a la universidad no podría resolverse aún con mayor subsidio monetario (por ejemplo, mediante el sistema de becas), para las familias pobres. La solución debe comenzar por los niveles iniciales de educación.

1.6. El recupero de costos distinto de los usuarios directos

La identificación de los receptores de los beneficios originados por el capital humano generado por las universidades, constituye un elemento importante a fin de poder imputar costos y establecer un mecanismo de compensación (recupero de los costos) que opere de manera de lograr una eficiente asignación de los recursos. Así, se ha argumentado que no sólo los usuarios directos del sistema (los estudiantes o graduados) son receptores de beneficios. En realidad, el argumento de las “externalidades” ha sido básico para justificar el subsidio o aporte público a la enseñanza universitaria. Pero cabría formular la pregunta de si no es posible la identificación de los beneficiarios “indirectos” del servicio universitario, es decir, donde habrán de incidir los beneficios derramados al medio por el capital humano generado por la universidad, que no logra internalizarse en el ingreso de los propios graduados.

Se ha citado que las empresas que emplean a los graduados suelen ser receptoras de gran parte del beneficio de la educación, que no queda reflejado en los salarios u honorarios que abonan a tales graduados. Todo el progreso que permite la ampliación del conocimiento científico-tecnológico, constituye un capital humano que aprovechan las empresas, tanto para el desarrollo de productos como de procesos de producción y mercadeo, que mejoran sus utilidades netas, y que, por lo tanto, no se reflejan totalmente en los sueldos y honorarios de los graduados por ellas contratados, que las hacen posible.

Desde el ángulo teórico parece difícil que los mercados laborales no logren internalizar en el ingreso de los graduados estos beneficios; pareciera que sólo en el caso de mercados imperfectos sería ello posible. Desde el ángulo operativo, resulta difícil determinar las fuentes del crecimiento económico a nivel micro o por empresa. Al mismo tiempo las empresas pagan impuestos a las ganancias que de alguna manera capturan esos beneficios indirectos, aún cuando el Estado no haya establecido una afectación específica de su producido parcial a la educación universitaria. En alguna oportunidad existió en nuestro medio un impuesto que gravaba la nómina salarial (Impuesto de Educación Técnica) que se basaba precisamente en este principio. Sin

¹¹ Ningún curso de nivelación previo al ingreso a la universidad, podría sustituir las falencias de diez o más años de enseñanza básica y media, y de educación complementaria familiar durante la niñez.

embargo, el gravamen puede terminar por incidir en el salario de bolsillo de los mismos trabajadores, dependiendo ello de las elasticidades-precio de oferta y demanda laboral. La experiencia tributaria indica como no aconsejable establecer impuestos que graven el uso de los graduados o, en general, el empleo de la mano de obra (factor trabajo), aún cuando ésta contenga un componente de inversión en capital humano. Es preferible el uso del sistema tributario general, que para el caso de las sociedades se logra mediante el Impuesto a las Ganancias.

Más recientemente ha existido la presunción de que tales externalidades hacia terceros (los no graduados) no son significativas, o inclusive que son prácticamente nulas. Quizás una externalidad entre los mismos graduados (el llamado “*peer-group effect*”), sería reconocible. Y en este caso podría entonces caber la posibilidad de un impuesto al graduado¹².

1.7. Sobre los “cuasi-mercados”

En la literatura han surgido algunos argumentos que imponen reservas con respecto al funcionamiento del sistema de mercado en servicios como la educación y la salud, características que ha inducido a identificarlos con la calificación de “cuasi-mercados” (ver, por ejemplo, Le Grand, J. y Barlett, W., 1994).

Las características limitantes para aplicar el concepto de mercado, y que analizados seguidamente, básicamente están referidas a:

- a) en el servicio operan instituciones que “no maximizan beneficios”.
- b) no es usual el “empleo de transacciones en dinero”.
- c) la existencia de “información imperfecta” y del fenómeno de “riesgo moral”.
- d) la presencia del fenómeno de “selección adversa”.
- e) los costos de administración de los sistemas de precio.

1.7.1. Maximización del beneficio

La posibilidad del funcionamiento de esquemas de mercado ha sido invalidada para el caso educativo universitario, sobre la base del argumento que las instituciones (en especial las no privadas) no persiguen el lucro o la maximización de beneficios como cualquier empresa o firma.

En realidad, desde el ángulo social, las instituciones educativas universitarias, **especialmente si son estatales**, deben perseguir la “maximización del beneficio social neto”. El concepto de “beneficio social neto”, difiere del concepto de beneficio o lucro privado de una firma. Se trata de los beneficios que se generan al cuerpo social (medidos por la sumatoria de los excedentes

¹² Ver discusión en Bour, E. (1998). Citas de modelos de crecimiento endógeno a lo Romer (1990) poniendo énfasis en externalidades positivas en el largo plazo y los resultados de otros estudios empíricos que indican que tales beneficios son internalizados por los graduados (Elías, V., 1992, Harberger, A. 1997). Respecto del “peer-group effect”. Arnott, R. y Rowse, J., 1987; Henderson, V., Mieszkoski, P. y Sauvageau, Y., 1978).

de los consumidores y productores del servicio) más los beneficios indirectos (externalidades) derramados sobre el resto del cuerpo social, diferente de los graduados (es decir, el beneficio bruto total menos los costos sociales que exige la producción del capital humano). El concepto de costo social, también difiere del concepto de costo privado. El mismo debe computar el valor sombra o costo de oportunidad de los recursos empleados en la producción del capital humano por las instituciones educativas, más los costos de oportunidad financiados por las familias (bienes complementarios e ingreso renunciado por el estudiante).

Y la maximización del beneficio social neto puede lograrse mediante el mecanismo de mercado, ajustado por el subsidio público a fin de corregir la mala asignación que un mercado libre, sin intervención gubernamental, produciría, según lo ya analizado.

No obstante, para el caso de las universidades estatales y también en muchas universidades privadas, cuando se trata de organizaciones donde quienes ejercen la conducción de las mismas no son necesariamente los “titulares”, “dueños” o, simplemente, “el soberano” o “propietario”, se enfrenta el **paradigma principal-agente**, circunstancia que obliga a un análisis particular, especialmente con relación a lo que se ha denominado la “**eficiencia-x**” de los sistemas.

Un mal entendimiento o simplemente el desconocimiento de lo que debe entenderse cuando se habla de “eficiencia social (económica)” o de “cálculo económico”, así como de la característica multidimensional de todas las acciones humanas, que en razón de la división del trabajo en las ciencias se aborda por diferentes disciplinas, ha inducido a pensar en algunos casos que existen cuestiones que deben analizarse con lógicas diferentes: las cuestiones académicas con la lógica académica, las cuestiones empresarias con la lógica de mercado y las cuestiones de gobierno con la lógica política, como si fuera posible ubicar las acciones humanas como “exclusivas” de alguna de tales categorías (ver, por ejemplo, Lapolla, A, 1997).

1.7.2. No uso habitual de transacciones en dinero

El uso no habitual de transacciones en dinero en los sistemas universitarios, no deriva de la naturaleza económica intrínseca del servicio, sino de la modalidad que históricamente o de hecho se ha adoptado en el pasado, al colectivizar la provisión del servicio.

La operación de universidades privadas, así como la más difundida actividad de instituciones de educación superior no universitaria, con un uso difundido de mecanismos de mercado, invalidan esta concepción. En cuanto al componente de investigación, es posible también establecer un sistema de competencia (licitación de proyectos) que se asemeje a muchas licitaciones de servicios concesionados por el Estado.

1.7.3. Información imperfecta. El fenómeno de “riesgo moral”

En el caso de la educación, resulta claro que los demandantes pueden estar guiados por señales erróneas o distorsionadas de mercado, si tales señales no reflejan adecuadamente la realidad. Si las personas no cuentan con evaluaciones de la calidad de los servicios educativos, claramente no podrán efectuar una selección eficiente de la institución educativa. Tampoco podrán elegir la carrera adecuada si no se tiene información sobre las posibilidades laborales de los graduados, con vistas a medir la rentabilidad privada consecuente. La evaluación del retorno privado se torna difícil teniendo en cuenta que el período de maduración de la inversión prácticamente coincide con la vida activa de las personas, lo cual implica una dificultad seria para estimar el valor “presente” neto de la inversión.

La forma de solucionar esto es mediante la labor del Estado, quien debe instrumentar esquemas de evaluación institucional adecuados, seguidos de la necesaria divulgación de sus resultados, así como de estudios de mercado y proyecciones de la situación laboral de los graduados, ya sea sobre la base de estudios de las propias agencias gubernamentales o los llevados a cabo a través de instituciones privadas o no gubernamentales.

La alternativa de una oficina central de planificación económica no parece resolver el problema, por cuanto de la experiencia de los modelos de planificación central se ha demostrado que con la misma información los individuos suelen adoptar decisiones más eficientes que los burócratas.

Una circunstancia que afecta al “gerenciamiento” de la actividad educativa y, particularmente, a las aspiraciones por incorporar esquemas de incentivos típicos de los sistemas de mercado que pretendan premiar la eficiencia en este campo, es también el fenómeno de “riesgo moral”, ligado a los problemas de información imperfecta.

En especial, en la actividad educativa, el esfuerzo y el cumplimiento efectivo de los deberes docentes, depende de la posibilidad de monitoreo de los resultados de la labor, con vistas a posibles premios o castigos inherentes a cualquier esquema de incentivos de tipo pecuniario o salarial.

Si el salario depende del rendimiento o calidad de la labor docente, resulta básicamente relevante poder “observar” el resultado de esa labor. Cuando el monitoreo es dificultoso, surge un problema de “riesgo moral”, en tanto el cumplimiento de los deberes docentes queda en manos de los propios profesores, lo que implica un margen importante de aleatoriedad en cuanto al grado de esfuerzo efectivo en su tarea.

El problema de riesgo moral afecta al funcionamiento de los mercados, tanto para el desarrollo de las actividades de los entes públicos como privados. El equilibrio siempre será ineficiente en relación con el equilibrio correspondiente a mercados con información perfecta.

Los esfuerzos para obtener información sobre la performance docente, pueden resultar costosos y, aún ante intentos de incurrir en tales costos de información, resultar ésta de todas maneras defectuosa.

En algunas actividades se pueden ofrecer “señales” que permiten resolver este fenómeno de “ocultamiento”. Por ejemplo, las “garantías” ofrecidas por muchos prestadores de servicios respecto al resultado de su labor, pueden ser efectivas en muchos casos. Pero se trata de aquellos donde los resultados son finalmente observables a posteriori (por ejemplo, las virtudes de un sistema informático o software diseñado para resolver determinadas situaciones). Pero hay otros servicios, como educar un alumno en determinada disciplina, dentro de una materia de una curricula general de más de treinta asignaturas, donde tal observación puede no ser posible.

Este tipo de fenómeno afecta a una gran cantidad de mercados laborales, los que crecientemente tratan con trabajadores de mayor calificación o entrenamiento. Los intentos de adquirir señales por parte de los trabajadores, como ser títulos que operan como “credencial” con determinada formación, pueden resultar una inversión privada rentable, pero desde el ángulo social resultar inclusive un despilfarro, si de todas maneras la conducta posterior del recurso humano, que implique una efectiva mejora en su productividad, no resulta observable y/o comparable con la de otros trabajadores detentando distintos tipos de “credenciales”.

Está claro que la retribución de los docentes se determinará con salarios “promedios”, lo que implica la existencia de externalidades entre trabajadores de alta y baja calificación, que afectarían negativamente a las retribuciones de los primeros.

Las evaluaciones institucionales a nivel de departamentos de las universidades, las encuestas a estudiantes sobre cursos asistidos, los antecedentes sobre producción académica de los profesores y otros mecanismos de seguimiento y evaluación, han sido utilizados para resolver este problema de información que, se insiste, no es exclusivo del ámbito educativo, sino que afecta a las actividades de entes públicos y privados de las más diversas actividades.

1.7.4. Selección adversa

Se ha argumentado asimismo que los incentivos a competir por parte de las instituciones, típicas de los esquemas de mercado, habrán de conducir a una selección de matrícula de excelencia, generando una exclusión de los individuos de menor formación educativa inicial, circunstancia que dada cierta varianza, ira poco a poco, pero inexorablemente, desalojando a las fracciones de menores niveles educativos iniciales respecto de la media, para finalmente destruir el mercado o reducirlo a su mínima expresión.

La posibilidad de una universidad de elite en un mundo competitivo parece un pronóstico ingenuo, teniendo en cuenta la actual discriminación con que está operando el sistema universitario público y público-privado en general. No obstante, la solución debería buscarse mediante un esquema de subsidio a la

demanda focalizado o diferencial, donde los individuos pertenecientes a los estratos de ingreso bajo, generalmente coincidentes con los de menor nivel educativo inicial, reciban una nivel de subsidio superior a los de alto nivel de ingreso y mayor nivel educativo inicial, de manera de compensar cualquier intento o tendencia a la selección adversa de parte de las instituciones.

El voucher o bono universitario puede constituir un instrumento adecuado para arancelar y subsidiar al mismo tiempo a la matrícula estudiantil, permitiendo resolver esta cuestión, junto al de la equidad. No obstante, como ya se indicara (Piffano, H., 1993a), las barreras académicas que impone una inadecuada preparación inicial para encarar los estudios universitarios no es fácil de remover, aún instrumentando cursos de ingreso tendientes a la nivelación de conocimientos. La universidad necesariamente habrá finalmente de discriminar intelectualmente a los mejores.

1.7.5. Costos administrativos

Finalmente, se argumenta sobre los altos costos que exige administrar un sistema de precios en las universidades, circunstancia que haría inviable su operación. La existencia y operación eficiente de universidades privadas en todo el mundo, es una evidencia clara de que los costos de administrar un arancel o recuperar costos en general, así como lograr nuevas fuentes de financiamiento privado, compitiendo con otras instituciones, no implica desalojar a las instituciones eficientes. Se puede argumentar que los sistemas de crédito educativo en cambio dicen lo contrario. Pero los sistemas de crédito educativo existen ya en la mayoría de los países, operando tanto bajo esquemas fuera de mercado como dentro de mercado, pero con fuertes subsidios gubernamentales, de manera que no puede citarse como argumento adverso a su introducción en los sistemas de mercado.

Por último, como argumento general, los problemas de información, selección adversa y costos de administración de los sistemas son comunes en muchas actividades, como son los casos de los seguros, algunos proyectos de inversión física altamente interdependientes de la inversión pública, etc., que, no obstante, no son impedimentos para un razonable funcionamiento del mercado. De hecho los modelos de socialización o colectivización de actividades (caso de los seguros, por ejemplo) que se han intentado en el mundo, Argentina inclusive, han sido muy perjudiciales para una performance económica sana. Nuevamente, la acción descentralizada de los agentes individuales ha podido demostrar ser más sabia que la labor de los burócratas, sin computar los problemas de corrupción y de resultados no deseados, como se ha citado para el caso del esquema de cupos del sistema universitario alemán (ver Piffano, 1993a).

1.8. Teorías alternativas a la del capital humano

El enfoque de considerar a la Educación como una forma de inversión en capital humano, ha sido desafiado por diversos planteos teóricos¹³. El ataque

¹³ La cita de estos estudios se hallan en Del Rey, Cleto E. (1996).

inicial estuvo centrado en la discusión de la educación como una forma de “consumo”. Según este enfoque, la inquietud principal de los agentes económicos estaría basada en procurar la satisfacción de un deseo de consumo, demanda cuya intensidad está ligada a los niveles de ingreso de las personas, adoptando así las características de un bien superior. Este aspecto ha sido central en la discusión inicial de los desarrollos de la “Economía de la Educación” (a partir del trabajo de Schultz, T. W., que iniciara la gran discusión alrededor del concepto “capital humano” e “inversión en el hombre” de los años sesenta¹⁴). El componente consumo reduce naturalmente los cálculos del retorno social de la educación como inversión, al no poder separar los costos conjuntos incurridos. Pero el punto no ofrece inconvenientes respecto a lo tratado con relación al financiamiento, ya que en caso de tratarse de un bien de consumo, los beneficios privados y también las externalidades podrían valorarse desde el punto de vista de este componente (ver Apéndices A y C).

Un segundo enfoque ha sido el enfatizar la función de “adoctrinamiento” del proceso educativo (Lott, J. R., 1990). A través de la educación, se sugiere, se apunta a transmitir “ideas”, “creencias” o “valores” que intentan ser internalizadas en los individuos. Tales valores pueden ser buenos o malos, dependiendo de quien los juzgue. Desde el ángulo del capital humano, no sería posible extraer correlaciones buenas entre mejoras en la productividad y educación, debido a este componente de adoctrinamiento cuyas características dependerán de la función objetivo de quien imparta la educación. Sin dudas que si el adoctrinamiento no conduce a una “actitud más productiva” de los individuos, su costo estaría reduciendo la rentabilidad social de la educación desde el punto de vista económico.

La “socialización” ha sido indicada como el objetivo básico de la educación. Arrow, K. (1973) atribuye este enfoque a los educadores o pedagogos, quienes enfatizan que educar consiste en internalizar pautas de comportamiento social básico de los individuos, como ser el buen comportamiento hacia terceros, la convivencia pacífica, la puntualidad y regularidad en los comportamientos, etc.. Sin embargo, estos valores sociales de general consenso, normalmente coadyuvan a una performance más productiva, en cuyo caso de alguna manera puede considerarse como una forma de capital humano.

Otros autores (Psacharopoulos y Wiles, 1980), han destacado que la performance productiva de los individuos está más ligada a las “capacidades innatas u originales” de las personas. Ese conjunto de cualidades útiles para la actividad productiva, que no fueron adquiridas en el proceso educativo, son los determinantes fundamentales. Llevado al extremo este enfoque conduce a la teoría del “filtro” a que nos referimos seguidamente.

Según la teoría del “filtro” el sistema educativo actúa como una criba que separa a los individuos más capaces de los que tienen capacidades inferiores. Los individuos seleccionados serán quienes cumplan roles más productivos, que en rigor estarían ligados a las capacidades originales y no al proceso

¹⁴ Para una revisión de los trabajos pioneros de la década de los años sesenta ver M. Blaug (1969). Versión en español Blaug, M. (1972). Para un desarrollo introductorio a Economía de la Educación, ver Piffano, H. L. P., 1997a.

educativo en sí. Dentro de esta corriente pueden hallarse los trabajos de Arrow, K. (1973) y también Layard, R. y Psacharopoulos, G. (1974). De ser correcta esta teoría, las estimaciones de rendimiento del capital humano estarían sesgadas positivamente.

Más modernamente se ha introducido la idea de que en realidad las personas que ingresan al sistema educativo lo hacen buscando un título o “credencial” que los habilita para desempeñar ciertos puestos de trabajo del mercado laboral (ver Lui, Pak-Wai y Wong, Yue-Chim, 1982). Estos puestos estarían vedados a otros recursos humanos sin credencial, no obstante no haber diferencias substanciales en cuanto al desempeño, significando la existencia de un mercado laboral segmentado. Mediante esta forma de “credencialismo”, el sistema educativo facilita la creación de monopolios para beneficio de quienes - como pertenecientes a una corporación o clase social - tienen acceso al sistema. Sin dudas que este comportamiento monopólico estaría determinando diferenciales de salarios que entonces no podrían ser atribuidos exclusivamente al capital humano incorporado a través del proceso educativo.

Otra explicación derivada del comportamiento imperfecto del mercado laboral es la de las “escalas de puestos”. La selección de personal para ocupar determinados puestos bien remunerados estaría supeditada a la obtención de determinado nivel educativo, aún cuando los niveles salariales son determinados por la escala jerárquica de los puestos de trabajo. Esos niveles salariales serían más o menos rígidos, dependiendo de la productividad global de la mano de obra. Si esta teoría se la liga a los problemas de “*moral hazard*”, típicos del desempeño laboral individual ya comentados, podría existir una clara indeterminación del verdadero rendimiento del capital humano incorporado a través del proceso educativo. En realidad, esta teoría no difiere demasiado de la teoría del filtro. Bhagwati y Srinivasan (1977) ensayan una explicación de este tipo, sugiriendo que determinados puestos de trabajo en escalas superiores sólo son ocupados por quienes han incurrido en un mayor esfuerzo de preparación, respondiendo a una idea de “justicia” por la que se reconoce a los educados haber “puesto más” para conseguir el puesto. Nuevamente habría una correlación positiva entre diferenciales de salarios y gasto en educación pero en realidad atribuible a esta selección jerárquica.

Finalmente, el enfoque marxista que ataca la teoría del capital humano, lo hace en rigor porque el enfoque elimina la “clase” social como elemento económico central. En este sentido, debe tenerse presente que la naturaleza del “factor trabajo” cambia substancialmente con la introducción del concepto capital humano. Los trabajos de Gintis, H. (1971) y Bowles, S. y Gintis, H. (1975) están en esa línea. Según estos autores, la educación estaría dirigida a cambiar la personalidad de los individuos generando una fuerza de trabajo “alienada y reprimida”, manteniendo el trabajo la característica de una mercancía. Sin embargo, en Marx pueden encontrarse antecedentes de su recomendación de combinar al trabajo manual en las fábricas con el desempeño en las escuelas técnicas, de manera que aún en la obra *El Capital* pueden hallarse reconocimientos del efecto productivo del proceso educativo (Piffano, H. L. P.(1984c).

La conclusión más importante de las teorías enunciadas es que de corroborarse que los diferenciales de ingreso entre las personas con distinto nivel educativo, obedeciera a factores distorsivos del mercado laboral, como el "filtro", "credencialismo" o "escala de puestos", la educación universitaria podría contener un alto retorno económico para los individuos que lograran acceder al nivel superior, aunque desde el punto de vista social, su retorno podría resultar bajo o inclusive nulo. El financiamiento público de la educación universitaria tendría entonces un fuerte desafío para su justificación. Si el componente principal fuera la característica de bien de consumo, entonces la distinción de la importancia relativa del consumo privado, que responde a las preferencias del individuo que demanda un banco en la universidad, respecto del deseo de consumo colectivo (la socialización del individuo que mejora la convivencia del núcleo social), definiría la participación privada-pública en su financiamiento. En este último caso, las conclusiones del análisis previo no se modifican.

1.9. Los sistemas universitarios y el paradigma principal-agente

En este punto se analiza el comportamiento de los sistemas universitarios, con relación al campo de la eficiencia productiva o de gestión¹⁵. La misma hace referencia a la combinación de recursos que "minimiza los costos" (o maximiza producto), sobre la base de ciertos parámetros (precios, tecnología), a diferencia de la eficiencia asignativa que se vincula con la "canasta óptima" de factores o de productos (básicamente, determinación del nivel de producción óptimo en la formación de graduados de determinadas disciplinas)

El análisis de la eficiencia productiva o de gestión, puede referenciarse desde dos aspectos básicos de la administración de un sistema universitario:

i) los resultados esperados en cuanto al rendimiento de los recursos administrados en términos del número, tiempo y calidad de los graduados formados en determinadas disciplinas - dentro de los límites que fijan la tecnología disponible y los parámetros básicos (socioeconómicos) de cada sistema -, y/o,

ii) los costos administrativos incurridos en la operación del sistema.

La literatura ha abordado las cuestiones de eficiencia-x o eficiencia de gestión de los entes públicos versus los privados, basándose en diferentes enfoques. En general, ellos pueden identificarse sobre la base de dos tipos de argumentos: la eficiencia diferencial supuestamente a favor de los entes privados debido a los incentivos ligados a los derechos de propiedad de los medios de producción, y los enfoques que estiman eficiencias diferenciales no atribuibles a la condición de propiedad (privada vs. pública) sino a la existencia o no de mercados desafiables donde los entes (públicos o privados) deben operar¹⁶.

¹⁵ También denominada "eficiencia-x" (Leibenstein, H., 1966).

¹⁶ Baumol, W. J. (1982).

En tanto el primer enfoque asigna ventajas a la gestión privada respecto de la pública en razón del incentivo que implica asumir el riesgo de pérdida del capital, el segundo relativiza el pronóstico sobre la base de los resultados de algunos trabajos empíricos que demostrarían no contar con pruebas concluyentes respecto de tal ventaja. En cambio, ellas podrían demostrar casos inversos, donde el determinante del diferencial sería la existencia o no de mercados desafiados. Un mercado es desafiado cuando la supervivencia del ente, su prestigio o su viabilidad institucional para seguir operando, es sometida a la presión o el desafío de posibles competidores, actuales o futuros, es decir, aquellos que potencialmente podrían ingresar al mercado. La posibilidad de la existencia de un mercado desafiado está ligada no sólo a la regulación que decida el Gobierno para el servicio pertinente, sino a cuestiones de índole tecnológica.

Se ha señalado al respecto que la situación hoy común de relaciones de agencia entre quienes detentan el poder soberano (el principal) y quienes actúan en representación del mismo (el agente), actuando estos últimos en mercados no desafiados o escasamente competitivos, permite al agente descuidar su accionar supuestamente destinado a optimizar la función objetivo del principal y, en cambio, como resultado de la asimetría de información, pueda perseguir la obtención de objetivos propios no coincidentes con los del principal.

En el caso universitario estatal, la situación es aún más relevante por cuanto quienes gobiernan las instituciones surgen de decisiones de la propia comunidad universitaria, es decir, del claustro docente, los graduados y los estudiantes, o sea, sus designaciones no están sujetas a revisión por parte del cuerpo social (elección pública).

La implicancia del paradigma principal-agente es la posibilidad de que las decisiones de la universidad estatal se aparten del postulado normativo: la maximización del bienestar social neto¹⁷.

En la Figura N° 10 se visualiza la posibilidad de una función de costos que “no minimice” los costos de producción de determinado nivel de producción.

¹⁷ En Piffano, H., (1990) puede consultarse un modelo de comportamiento de la empresa pública, que resulta aplicable al caso universitario estatal, donde se analiza el resultado probable del accionar de la gerencia que, dentro de un juego cooperativo, maximiza nivel de actividad, en lugar de perseguir la maximización del beneficio social neto.

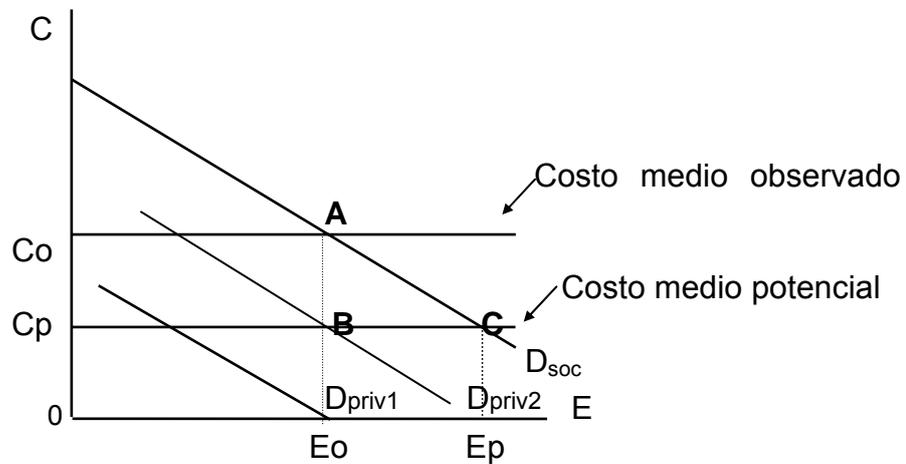


Figura Nº 10

Si los responsables del servicio educativo incurren en los costos representados por el nivel C_o (costo medio observado), mientras que la función de costos mínimos es C_p (costo medio potencial), claramente ello implica un nivel de satisfacción de la demanda privada y social (E_o) menor a la capacidad potencial de satisfacción (E_p).

El presupuesto estará sobredimensionado para el nivel de producción observado (E_o) en la magnitud $CoABCp$, recursos que permitirían financiar un nivel de producción superior (E_p), o, eventualmente, la posibilidad de liberar recursos equivalentes para cumplimentar otros fines sociales. Con relación al beneficio social neto, la situación indicada en la figura, implica una pérdida de bienestar social neto potencial equivalente al área ABC , junto al sobre costo $CoABCp$, antes mencionado.

El punto relevante a destacar aquí es que si el sistema de asignación de fondos no está ligado al cumplimiento de metas específicas o sobre la base de estándares o cualquier parámetro de eficiencia que apunte a maximizar el beneficio social neto, dada la relación de agencia indicada, la probabilidad de un resultado no eficiente será alta. De alguna manera la introducción de un mercado desafiante como escenario prevaleciente en el sistema universitario, implica la posibilidad de viabilizar políticamente y hacer más efectivo técnicamente, un sistema de premios y castigos para los responsables del servicio educativo según los resultados obtenidos, de manera de ligar su sobrevivencia institucional a la optimización del servicio¹⁸.

¹⁸ En el Capítulo 5 se analiza el tema de la asignación del aporte público a las universidades estatales, concluyendo en una propuesta metodológica tendiente a asegurar eficiencia y equidad en el subsidio público.

Finalmente sobre este punto, analicemos la cuestión de la posible existencia de “eficiencias diferenciales” entre entes públicos y privados. Ligado al enfoque de la teoría de los derechos de propiedad, la idea generalmente sostenida en relación a “eficiencias diferenciales” entre ambos sectores, ha sido el descrito por la Figura N° 11. Dada cierta recta de presupuesto **AK**, si el gobierno recauda **AB** de impuestos para financiar un servicio universitario estatal, el punto al que llevaría la provisión pública sería **C'** y no **C** como supuestamente ocurriría con la alternativa de provisión privada.

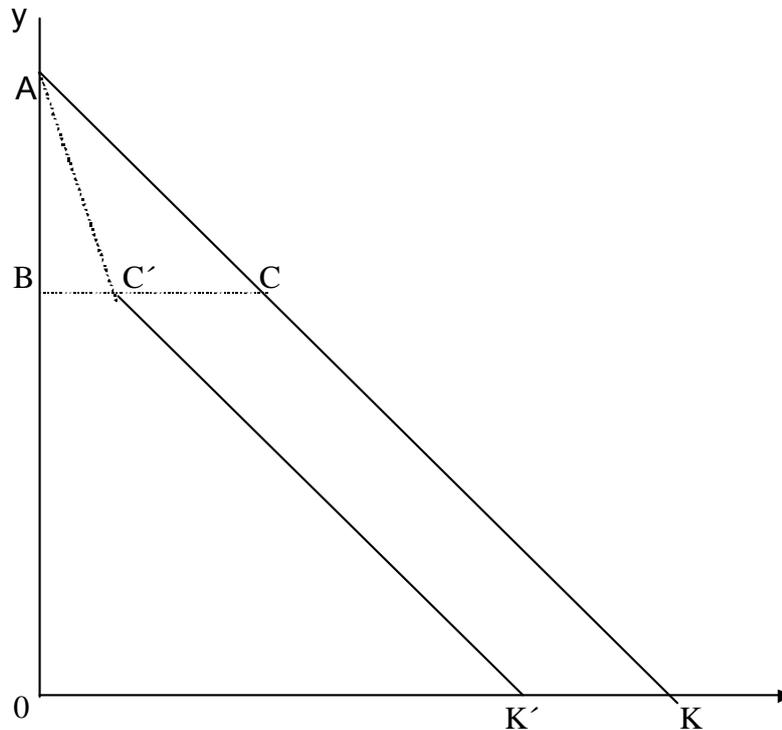


Figura N° 11

Cuanto más próximo está **C'** a **B**, mayor la diferencia de productividad (mayor eficiencia privada); cuanto más próximo está **C'** a **C**, más similares los niveles de productividad en los dos sectores¹⁹. Las diferenciales de productividad conducirían, *ceteris paribus*, a mayor participación del sector privado en la provisión del servicio. Así, en la Figura N° 12, la persona que con igual eficiencia en los dos sectores está en situación de indiferencia entre la universidad pública (punto **C**) y la privada (punto **H**), con

¹⁹ El supuesto de que el sector privado opera más eficientemente que el sector público, podría no ser válido en todo momento y para todos los niveles de la enseñanza. Por ejemplo, la decisión de subsidiar al segmento privado en la enseñanza primaria y secundaria en Argentina, obedeció a la necesidad de equiparar los sueldos de los docentes privados con los de los estatales. Es decir, respondió a un imperativo de tipo gremial, más que a consideraciones de eficiencia relativa. En este aspecto, salvo razones de vocación muy acentuadas en los docentes de entes privados (que habría que suponer superiores al componente vocacional de los docentes de entes públicos), salarios bajos (menores a los de mercado) en los primeros, habrían de incidir en una menor productividad. Finalmente, la ineficiencia del sistema educativo público puede deberse no sólo a la actividad propia del sistema educativo estatal, sino también a la influencia de otros sectores (como transporte, vivienda, salud, etc.), proveedores de bienes y servicios complementarios.

diferenciales de eficiencia (menor en el sector público) elegirá la universidad privada (punto **H** vs. **C'**).

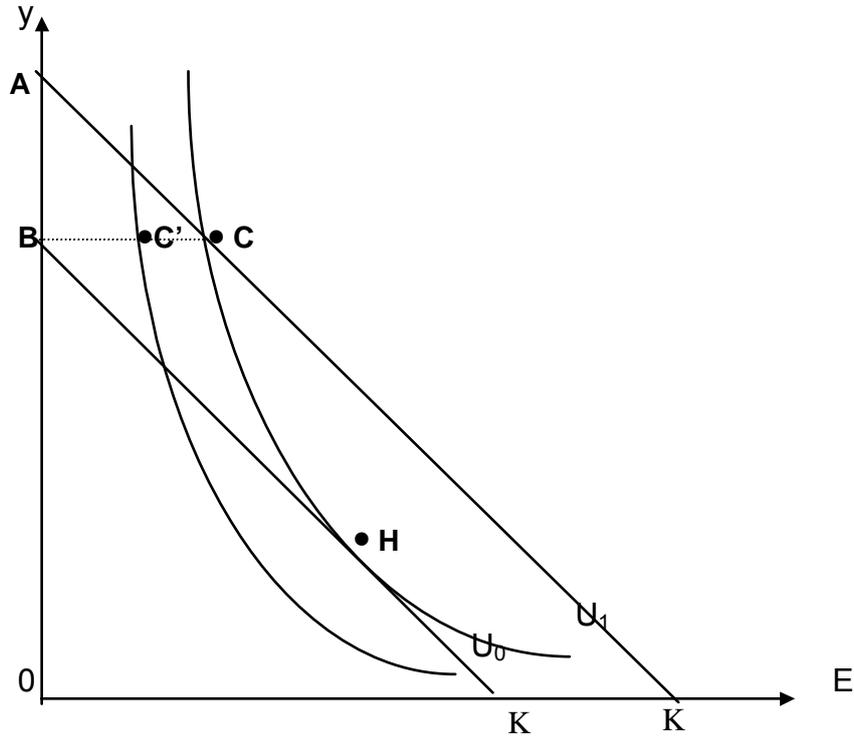


Figura N° 12

La universidad privada, asimismo, en el supuesto usual mostrado por las figuras, tendría un margen de maniobra importante en términos de ofertar un servicio de mejor calidad por el que puede cobrar un arancel alto, o bien, ofrecer un servicio de baja calidad cobrando un arancel bajo. En la Figura N° 13 se pueden visualizar estas alternativas.

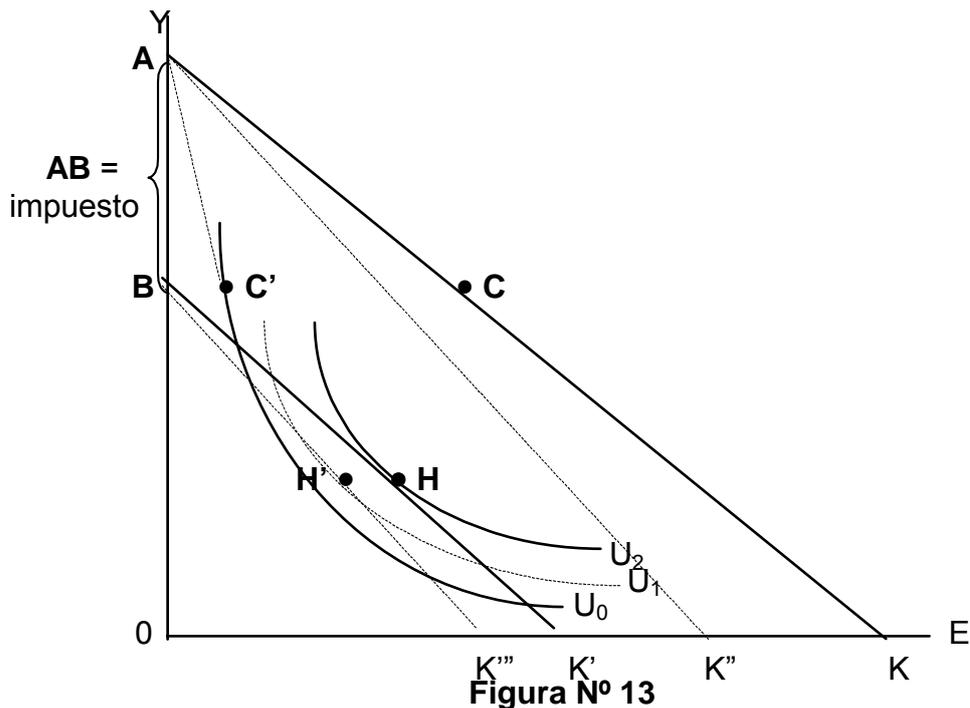


Figura N° 13

La pendiente de la recta de presupuesto **AK** refleja una provisión eficiente del servicio educativo. Está claro que si esta fuera la situación del sector privado, el individuo representado en la Figura N° 13, se ubicaría en el punto **H**, eligiendo la universidad privada. Pero también elegiría la universidad privada si la recta de presupuesto de este segmento tuviera la pendiente **AK''** (servicio más caro o menos eficiente). En este caso la nueva recta de presupuesto del individuo, después del impuesto **AB**, sería **BK''**, y la decisión de demandar educación en la universidad privada lo ubicaría en el punto **H'** (aún mejor que **C'**).

La ineficiencia del sector estatal permite, por lo tanto, la convivencia de un segmento privado de baja calidad educativa y bajos aranceles, y también otro de alta calidad y altos aranceles. Está claro que las diferencias en el costo relativo pueden originarse en diferencias de precios de los insumos que enfrenten los dos sectores. La pendiente **AC**, versus **AC'** de la Figura N° 11, por ejemplo, puede estar reflejando precios monetarios inferiores para profesores, personal directivo o de gerencia, etc.. También es claro que con la información disponible en la figura, no es posible diferenciar si el cambio de la pendiente se debe a ineficiencias, baja calidad del servicio o a alto arancelamiento, pudiendo admitir combinaciones diversas de calidad y precio o arancel.

En base a lo analizado en este punto puede concluirse que, si la gravitación (en la atención de la demanda) del sector estatal resultase importante, éste fijará "precios testigos" en el mercado, tanto en relación al valor de la enseñanza de grado ofertada, como al valor de su insumo fundamental (el salario docente). Sobre la base de estos precios operará también la enseñanza privada; es decir, estos valores gobernarán la asignación de recursos en el sector. De asumirse ineficiencia del sistema público, los precios relativos resultantes permitirán entonces la subsistencia de universidades privadas de baja calidad educativa requiriendo bajos aranceles, junto a otras instituciones ofertando un servicio educativo de mayor calidad requiriendo altos aranceles.

Si el nivel de escasez de la educación de alta calidad ('excelencia') ofertada por el sector público es alto, implicará un precio alto de la misma, con la consiguiente posibilidad para el sector privado de generar una oferta por la que pueden exigir altos aranceles. La posibilidad de graduar el salario docente a partir de niveles relativamente bajos, por otra parte - por ejemplo, debido a la políticas salariales usuales del sector público - se generará para el sector privado la posibilidad de un interesante excedente financiero. La diferenciación o estratificación del mercado habrá de operar en el corto plazo.

Obviamente, la demanda dispuesta a pagar altos aranceles, corresponderá a los quintiles superiores de los estratos de ingreso familiar, por lo que la estratificación acentuará la regresividad del sistema, al lesionar por la vía económica, la igualdad de oportunidades de los sectores de ingreso medio y bajo.

Sin embargo, en el mediano plazo, la entrada al mercado de nuevas universidades privadas, atraídas por el posible margen de utilidad que la

ineficiencia del sistema permite, y los incentivos de todas por maximizar tal excedente financiero, irá nivelando la calidad del servicio en línea con los precios testigos fijados por el sector dominante público, es decir, reduciendo el nivel de calidad educativa general. Al menos esto será válido hasta tanto el Estado reduzca en forma significativa su gravitación en el mercado, circunstancia que en el largo plazo habría de ocurrir inexorablemente de no mejorar los niveles de eficiencia de los entes estatales.

1.10. La cuestión del federalismo: Centralización versus Descentralización

En finanzas públicas, dentro del capítulo de "federalismo fiscal", se han elaborado proposiciones con respecto al diseño de los sistemas educativos y sociales en general, en un estado federal (existencia de diversos niveles de gobierno).

En sentido geográfico o de jurisdiccional territorial, los sistemas educacionales pueden ser diseñados sobre la base de una estructura centralizada a nivel nacional, tanto en sus aspectos académico-pedagógicos como financieros, o bien, ser de diseño descentralizado, de manera que cada jurisdicción política de la federación cuente con su propio sistema, es decir, formule sus propios planes educacionales.

En este apartado se efectúa un repaso de los principales argumentos teóricos que desde el punto de vista económico se debaten con relación al grado de centralización (o descentralización) de la educación en un estado federal. Los argumentos son extensivos a la educación universitaria.

En la literatura existen argumentos a favor de la provisión descentralizada como también existen argumentos que aconsejan un esquema centralizado del servicio educativo.

1.10.1. Los argumentos a favor de la descentralización

Una de las razones centrales a favor de la provisión descentralizada en manos de los gobiernos locales en general para todos los bienes o servicios públicos y mixtos, se funda en la mayor posibilidad que este esquema brinda en cuanto al respeto por las preferencias individuales de las personas y la dificultad que en este sentido tiene el gobierno central de, por un lado, distinguir correctamente las diferencias regionales o locales y, por el otro, poder arbitrar políticas con tratamiento diferencial entre jurisdicciones. Aplica en este punto el teorema de la descentralización de Oates, W. (1972).

Supóngase que existe un distrito cuyos habitantes prefieren un sistema universitario público de excelencia, consecuentemente con tasas impositivas para financiarlo altas, y fuertemente redistributivo, por ejemplo, con una importante participación de la universidad pública gratuita, mientras que los habitantes de otro distrito se inclinan por un sistema universitario que demande menores aportes tributarios, al tiempo de ser neutral en el aspecto distributivo, por ejemplo, subsidiando en forma pareja a las personas pobres que hubiesen

optado por la universidad pública y también a las que lo hubieran hecho por la universidad privada.

El primer problema que enfrenta el gobierno nacional es el de distinguir las preferencias de cada distrito, ya que no existe a nivel nacional un mecanismo que permita manifestarlas claramente. Se supone, en cambio, que las autoridades locales están en mejor posición para captar con más fidelidad los gustos de sus propios habitantes.

El segundo inconveniente se presenta cuando por razones políticas, legales, etc., el gobierno nacional no puede discriminar (no le es permitido hacerlo) entre distritos, por más que la diferenciación provenga de las preferencias locales y, por lo tanto, sea beneficiosa para todos. En ese caso, un sistema descentralizado puede lograr lo que un gobierno central está obstaculizado de conseguir.

Un segundo argumento económico proviene del lado de los costos y nuevamente se basa en la supuesta mejor información y capacidad de control que tendrían los gobiernos locales respecto de sus sistemas educacionales en general. El gobierno provincial (o municipal) teóricamente estaría en mejor posición tanto para recaudar impuestos basados en el principio del beneficio con más eficacia, como también para administrar el sistema y distribuir los beneficios más eficientemente. Es más, los propios integrantes del sistema (aportantes y beneficiarios) están en mejor posición para controlar el correcto funcionamiento del servicio cuando está descentralizado, ya que el ámbito de control es mucho más reducido y cercano a las autoridades responsables. Siendo un consolidado de situaciones diversas, el sistema nacional puede ser más difícil de monitorear y, por lo tanto, más propenso a presentar ineficiencias y manejo inadecuado de fondos. También los incentivos a la evasión pueden ser mayores en el caso centralizado, ya que la relación entre el aporte tributario y el beneficio recibido por el servicio educativo se hace mucho más difusa, es decir, se pierde la idea de la “correspondencia” que debe ligar la decisión del gasto con la imposición de su financiamiento.

La falta de nitidez entre la decisión de gastar y la de contribuir con impuestos, puede inclusive conducir a situaciones de “ilusión fiscal”, si es que algunos habitantes de determinadas jurisdicciones creen que sus decisiones de gasto pueden ser financiadas por “los contribuyentes de todo el país”, de manera que sobreestimarán las ventajas del gasto (el “residuo fiscal” obtenido). Si todos los habitantes actúan de esa manera, necesariamente se habrá expandido el gasto más allá de lo socialmente óptimo. Esto es válido tanto con relación al servicio educativo como en todo otro servicio brindado por el Estado.

Finalmente, la existencia de una multiplicidad de regímenes puede generar un ambiente de competencia entre jurisdicciones por un sistema más eficiente. La posibilidad de imitación y de comparación facilita la gestión y el control de los sistemas educativos locales. La movilidad de los habitantes dentro del territorio nacional, permite “votar con los pies” (modelo de Tiebout), de manera de orientar las decisiones de gasto social y privado a los gobernantes, permitiendo corregir de esta manera desvíos con relación a las preferencias de los

individuos. Esta circunstancia no puede verificarse si el servicio es centralizado, por cuanto la provisión generalmente tenderá a ser uniforme para todos los habitantes independientemente de donde ellos residan.

1.10.2. Los argumentos a favor de la centralización

Un argumento a favor de la centralización es la supuesta subaditividad de la función de costos. Se argumenta sobre el ahorro de costos de administración que surgiría de la existencia de un único sistema en lugar de múltiples regímenes (varios ministerios monitoreando a las universidades con costos fijos sin poder difundir adecuadamente). De cualquier manera, los costos administrativos pierden significatividad en las erogaciones totales del sistema, en los que la masa salarial de los docentes e investigadores (el insumo fundamental) tiene un peso superlativo, por lo que el argumento es de importancia relativa.

La existencia de un régimen centralizado permite diversificar algunos riesgos. Si las provincias están sujetas a *shocks* no correlacionados, un período malo para una provincia (que implicaría caída en la recaudación y bajos aportes gubernamentales al sistema, con probables bajas en salarios o desmejoras en la relación docente / alumno, insuficiencias de otros insumos, etc.), puede ser compensado por un período bueno en otra y viceversa, de manera de estabilizar los recursos de ambas en el tiempo. Este argumento agrega un punto a la discusión aunque tampoco parece ser empíricamente determinante ya que los ciclos con que se mueven las economías provinciales son bastante sincronizados.

Otro argumento a favor de la centralización, ataca el problema que la descentralización podría implicar, enfocado desde el ángulo de la asignación óptima de recursos, aspecto en el que precisamente suele reconocerse ventajas a la descentralización.

La intervención estatal en la provisión de educación interfiere en la asignación de recursos dictada por el mercado. Si esta última es considerada óptima, la interferencia estatal constituiría una "distorsión". Un régimen educativo descentralizado lógicamente implica diferencias en las tasas de impositivas requeridas para su financiamiento y en la calidad de los servicios prestados en cada jurisdicción. Estas diferencias constituyen incentivos para la relocalización de trabajadores y actividades económicas desde su lugar "natural" (el que las fuerzas de mercado determinan), hacia jurisdicciones con tratamiento impositivo más benigno o servicios más generosos. De nuevo, este argumento depende de la capacidad de las diferencias interprovinciales en estimular migraciones.

1.10.3. La cuestión analizada desde el ángulo de la redistribución del ingreso

La provisión de educación universitaria financiada con impuestos (gratuita), es decir, distinto al caso de la educación arancelada, afecta la distribución del ingreso, por cuanto representa un mecanismo de transferencia de poder

adquisitivo de los contribuyentes a los receptores directos del servicio. Si bien los sistemas universitarios están abiertos a la posibilidad de que todo contribuyente (o su familia) acceda al servicio, al no estar ligada la demanda de bancos al pago del costo marginal que ello implica, se producen transferencias implícitas de ingreso, aún con un sistema que brinde un gasto per cápita igual por habitante, financiado con impuestos proporcionales.

Existe bastante consenso teórico acerca de las desventajas de perseguir objetivos redistributivos mediante políticas descentralizadas: aquellas personas de mayor ingreso (que en un esquema tributario progresivo verían muy reducido su residuo fiscal), tenderían a migrar hacia jurisdicciones con un sistema educacional menos igualador, mientras que las más pobres seguirían el camino opuesto, lo cual llevaría a una sociedad atomizada en distritos ricos y pobres en la que las políticas redistributivas descentralizadas dejarían de tener efecto.

A las razones prácticas comentadas algunos agregan argumentos normativos. Si la distribución del ingreso es vista como un bien meritorio que hace a la sociedad nacional en su conjunto, es más razonable que ésta sea provista centralmente. La sociedad, o más bien su elite gobernante, puede calificar como "injusta" una situación en la que dos habitantes de provincias distintas reciban servicios universitarios muy diferentes (aún en el caso que esta situación provenga de decisiones racionales de los mismos agentes) y, por lo tanto, es natural que en tal caso se incline por un sistema centralizado y uniforme²⁰.

Si bien los argumentos redistributivos pueden ser teóricamente importantes, probablemente no siempre habrán de tener una relevancia empírica que los haga determinantes. En principio, la educación tiene su razón de ser esencial en el motivo redistributivo por su relativa alta eficacia, no obstante existir otros medios para transferir poder adquisitivo entre los agentes económicos. Sin embargo, empíricamente la "potencia redistributiva" de la educación no es similar para todos los niveles de la enseñanza. El efecto mayor se encuentra en los niveles primario y secundario, en tanto que mucho menor efecto redistributivo es verificable para los niveles superiores de la enseñanza²¹. A su vez, las diferencias regionales de la demanda curricular, pueden requerir tratamientos diferentes también en materia redistributiva, que un gobierno central puede no estar en condiciones de advertir y/o instrumentar, por lo ya comentado antes.

²⁰ La concepción "meritoria" puede implicar una decisión autocrática que persiga la uniformidad de pensamiento y conocimientos de los individuos que componen la sociedad, circunstancia que significa naturalmente un sistema político no democrático y fuertemente restrictivo de las libertades individuales.

²¹ Ver trabajo de Delfino, J., en Petrei, H. (ED.), 1989. Se remite al lector al punto 1.5. y a lo tratado en el Capítulo 4 más adelante.

1.10.4. Las transferencias intergubernamentales (aportes federales) y los juegos estratégicos de los gobiernos subnacionales

Una razón que muchas veces escapa al análisis teórico pero que es relevante en la práctica del “federalismo cooperativo”, está ligada a las relaciones financieras entre el gobierno nacional y las provincias. Por más que el sistema educativo y en general todo el gasto social, esté descentralizado y, en tal caso, en teoría cada régimen debería autofinanciarse, en la práctica el gobierno nacional auxilia a las provincias cuando presentan dificultades financieras. Las autoridades nacionales podrían resistirse a actuar, pero ello probablemente implique problemas sociales en la provincia deficitaria con graves costos para el propio gobierno nacional. Ahora bien, sabiendo que finalmente recibirán asistencia financiera del gobierno central, es posible que las provincias no sean lo suficientemente prudentes en el manejo de sus finanzas públicas. Se enfrenta en este caso un problema de “azar moral”. Si una provincia reduce sus impuestos o aumenta el gasto, o ambas cosas a la vez, a costa de un déficit financiado nacionalmente, estará aumentando el bienestar de sus habitantes a costa del bienestar del resto del país. Además de ser inequitativo y traer problemas asignativos, este comportamiento puede generalizarse hasta llegar a un punto en el que todas las provincias estén peor debido a que todas están tratando de sacar ventajas. Aún sin necesidad de llegar a este extremo el gobierno nacional puede encontrar ventajoso centralizar el gasto social y evitar este tipo de juegos estratégicos.

Pareciera entonces que la alternativa de mayor descentralización del gasto social, incluyendo también al sistema universitario, requeriría un nuevo orden federal, donde los esquemas usuales de coparticipación federal (característicos de un sistema cooperativo de federalismo con fuertes transferencias de nivelación entre jurisdicciones como el argentino), se modifique tendiendo hacia un modelo fiscal (y tributario en particular) más descentralizado - que acentúe el principio de correspondencia o imputabilidad fiscal -, junto a esquemas de transferencias intergubernamentales de nivelación que establezcan premios y castigos, es decir, conteniendo incentivos económicos que minimicen tales conductas estratégicas de los gobiernos locales²².

1.11. Una modelización del mercado de la educación universitaria en Argentina²³

1.11.1. Introducción

El objeto de esta sección es presentar un modelo analítico del funcionamiento del mercado de la educación universitaria en Argentina, según éste ha estado operando en las últimas décadas.

²² Para una discusión sobre temas de federalismo fiscal relativos a la discusión sobre las racionalidad de las transferencias de nivelación, ver Piffano, H, (2004). Para un análisis de la problemática ligada a las transferencias federales con destino específico al financiamiento educativo, ver Piffano, H. y Porto, A. (1990).

²³ Extraído de Piffano, H, (1984).

No obstante constituir un bien de características mixto, como ya se indicara, la educación universitaria en nuestro país ha sido tratada como un bien público, advirtiéndose en este sentido una evolución que torna casi idéntico dicho tratamiento al dado a los niveles elemental y medio de enseñanza. Así resulta que la educación universitaria se encuentra fuertemente subsidiada y, en gran parte, operada por el propio sector público. Sin embargo, esta política no ha sido acompañada de un adecuado planeamiento cuantitativo de los flujos de recursos humanos que el sistema debía haber ofertado *pari passu* con la tasa de crecimiento económico y las posibilidades de empleo de la nueva fuerza laboral tecnificada.

El modelo analítico que se presenta seguidamente pretende efectuar una explicación rigurosa de estas cuestiones, para concluir en la necesidad de cambios en el diseño de la política pública pertinente.

1.11.2. La función de demanda

Analíticamente, la demanda por educación universitaria puede ser expresada como la suma de dos componentes: consumo e inversión²⁴, es decir:

$$(1) \quad Q_d = C_e + I_e$$

Donde Q_d es la demanda por educación universitaria, expresada como el número de bancos demandados por unidad de tiempo (años o ciclos correspondientes) y $C_e + I_e$ son la suma de los dos componentes de dicha demanda (consumo e inversión, respectivamente), de alguna manera diferenciados y expresados por similar unidad de medida.

La demanda consumo se expresa como una función del precio de la educación P_e (que incluye el precio de los bienes complementarios), el precio de los sustitutos P_s , el nivel de ingreso per capita Y , y la estructura de preferencias T . Es decir,

$$(2) \quad C_e = C_e (P_e, P_s, Y, T)$$

La demanda de inversión se define como dependiendo de la tasa de retorno de la educación universitaria i , la tasa de interés del mercado o tasa de corte r , y el ingreso per capita Y , según la siguiente expresión:

$$(3) \quad I_e = I_e (r, i, Y), \text{ para } i > r$$

Es decir, $I_e = 0$, para $i \leq r$; o bien, $I_e > 0$, para $i > r$.

Ahora bien, la tasa de retorno i es la resultante de comparar costos y beneficios de la educación, es decir:

$$(4) \quad (dY_t - Pe_t) \cdot (1+i)^{-t} = 0$$

²⁴ Remitimos al lector al Apéndice 1.A.

Esta expresión muestra la tasa a la cual la actualización de la diferencia entre costos y beneficios, para un flujo de t períodos, hace a la misma igual a cero. Dado que el presente análisis, como simplificación, se supone un único período educacional, podemos expresar la tasa de retorno como:

$$(5) \quad i = Y_d/P_e - 1$$

Vale decir, que P_e – el costo privado (precio) de la educación – aparece en las dos expresiones (2) y (3). Por lo tanto, podemos reformular la ecuación de demanda como:

$$(6) \quad Q_{d1} = f_1 (r/p, i, Y, T)$$

r/p expresa la relación entre el precio agregado presente de los bienes (p) y la tasa de interés alternativa (r) o precio agregado futuro de los bienes, y define las posibilidades alternativas de elección del individuo entre consumo presente y futuro, vale decir, entre consumo y ahorro (inversión).

Si ahora se supone que el individuo ha decidido su elección entre consumo presente y ahorro, dado $r = r_0$, de manera que se acota el análisis a asignación de ingreso (ganado y/o de oportunidad) del consumidor-inversor en educación universitaria, se puede expresar la demanda como:

$$(7) \quad Q_{d2} = f_2 (r_0/i, Y, T)$$

Donde r_0 es la tasa de interés alternativa exógenamente dada; T_0 el parámetro de gustos o preferencias; i e Y , las tasa de retorno e ingreso respectivamente, son las variables independientes.

Si representamos la expresión (7) en un diagrama simple donde solo aparece la variable dependiente Q_d y la variable independiente r_0/i , se tiene la curva de demanda mostrada en la Figura 1.

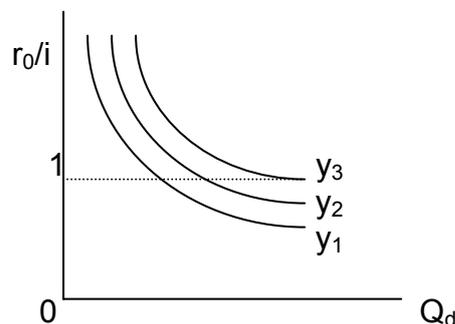


Figura 1

La demanda por educación universitaria queda expresada en relación directa a su tasa de retorno. Se supone además que se trata de un bien superior, es

decir, su demanda responde positivamente ante variaciones del ingreso per capita ($y_3 > y_2 > y_1$).²⁵

Para valores en que $r_0/i \rightarrow \infty$, es decir, $i \rightarrow 0$, donde invertir en educación supone un retorno nulo y posteriormente negativo, la demanda será mucho más sensible respecto de P_e (reflejado en parte en i) y determinado fundamentalmente por – mucho más sensible a – el ingreso per capita (Y) y el parámetro de preferencias (T_0). Vale decir, se supone una relación más fuerte entre Q_d y r_0/i para el componente inversión, mientras que la relación entre Q_d e Y se supone relativamente más fuerte en el componente consumo.

1.11.3. La oferta de educación universitaria

A los fines del presente análisis, se adopta la hipótesis de una oferta exógenamente determinada por un parámetro de política educacional.²⁶ Es decir,

$$(8) \quad Q_s = \bar{Q}$$

Introduciendo este parámetro en la Figura 1, se obtiene la Figura 2.

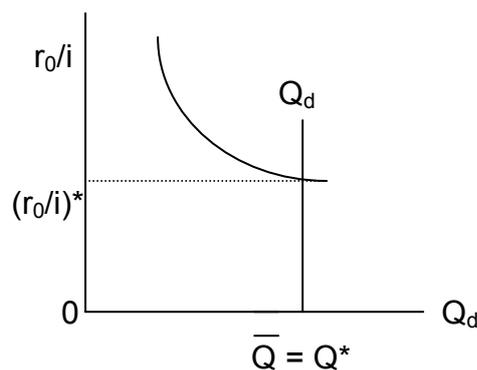


Figura 2

En la Figura 2, $(r_0/i)^*$ y Q^* expresan niveles de tasa de retorno e interés alternativo y de oferta exógenamente determinada, que igualan la demanda y oferta de educación.

²⁵ Trabajos empíricos realizados en la década de los sesenta corroboraban este supuesto. Ver Hirsch, W. (1961).

²⁶ La definición de una función de oferta de educación universitaria solo sería posible luego de un análisis que permitiera obtener una relación tecnológica o función de producción representativa dentro de un modelo más completo donde figure también la función de preferencias de quienes toman las decisiones de política universitaria y la restricción presupuestaria para el sector. Aún planteando el problema como el maximizar el retorno social de la inversión en educación, sería necesario considerar aspectos no muy fácilmente medibles y más complejos respecto a su determinación. Este análisis nos llevaría a la definición de una función de oferta que difícilmente podría ser expresada como una simple relación funcional respecto de las tasas privadas r_0 e i .

Según el análisis así planteado, habrá de notarse que no existe mecanismo de ajuste “automático” posible entre oferta y demanda, pues la demanda de bancos por los individuos dependerá de la relación r_0/i , dados Y y T_0 , mientras que la oferta disponible en el período dependerá de una decisión de política que no tiene en cuenta en principio dichas variables. Por lo tanto, no se excluye la posibilidad de capacidad ociosa para niveles en que $r_0/i > (r_0/i)^*$.

De manera que Q efectiva quedará determinada por la demanda de los individuos, la cual solo podrá efectivizarse hasta el nivel \bar{Q} . La oferta Q_s constituye así una restricción de máxima demanda, de donde el área factible es la comprendida entre la curva de demanda y la abscisa en Figura 2.

1.11.4. El mercado laboral de los graduados universitarios

Analícese ahora el mercado laboral de las personas de nivel universitario. La demanda por individuos de nivel universitario puede plantearse a través del análisis tradicional de demanda derivada de factores. Como es sabido, el nivel de la demanda por efectivos educados de nivel universitario es una función del salario real, es decir:

$$(9) \quad q_{d1} = g_1(w/p)$$

Esta expresión puede reformularse para un nivel dado del precio de los bienes ($p = p_0$), en términos del salario monetario, de manera que:

$$(10) \quad q_{d2} = q_2(w)$$

La oferta de graduados universitarios a su vez, puede definirse como adoptando los posibles siguientes valores:

$$(11) \quad q_s = 0, \text{ para } w < w_0 \\ q_s = q_E, (> 0), \text{ para } w \geq w_0$$

Donde W_0 es el valor de reserva o salario mínimo al cual los graduados universitarios estarán dispuestos a ingresar en el mercado correspondiente, y cuyo nivel corresponde a la alternativa mejor paga del mercado de los no graduados universitarios²⁷.

Por otra parte q_E , será:

$$(12) \quad q_E = Q_d, \text{ para } Q_d \leq \bar{Q} \\ q_E = \bar{Q}, \text{ para } Q_d > \bar{Q}$$

El diagrama de Figura 3 muestra el mercado de los graduados universitarios.

²⁷ Para valores $w < w_0$, los individuos preferirán lograr empleo en el mercado de efectivos no universitarios, dado el menor esfuerzo y/o grado de responsabilidad requerido.

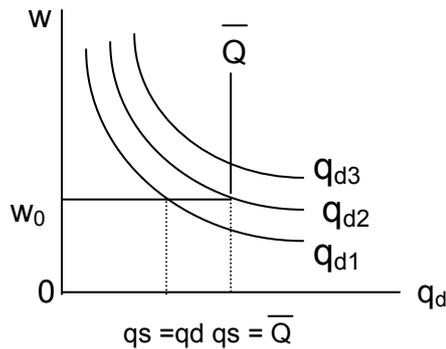


Figura 3

Dependerá de la posición de q_d , el que $w \geq w_0$.

Las variables q representan el “número de personas educadas de nivel universitario” y se la ha supuesto en una relación 1 a 1 con las escala de Q . Ello supone la no existencia de deserciones. Este supuesto es evidentemente falso y su adopción obedece a razones de simplicidad del análisis.

Las conclusiones fundamentales no variarían si se adoptara un supuesto diferente – por ejemplo, la existencia de una tasa dada de deserción – pues resultaría una transformación monótona, es decir, una modificación proporcional en el eje de q .

La condición de equilibrio requiere entonces:

$$(13) \quad q_s = q_d$$

1.11.5. El diferencial de ingreso y la tasa de retorno

Habiendo analizado el mercado de trabajo de los efectivos universitarios, se pasa a analizar el diferencial de ingreso (y_d) ya que el mismo representa el beneficio esperado de la inversión en educación universitaria y, por lo tanto, es uno de los determinantes de la tasa de retorno (i).

Se define la siguiente relación:

$$(14) \quad y_d = (w - w_0) \cdot n_0$$

Es decir, el ingreso diferencial resulta de la simple resta entre el salario de equilibrio en el mercado de personas educadas de nivel universitario y el salario w_0 (correspondiente a la alternativa mejor paga del mercado laboral no universitario), multiplicado por la duración de la vida activa del individuo (n_0).

Es evidente que Y_d tal cual fuera definido, difiere del concepto tradicional de diferencial de ingreso. Éste expresa la suma actualizada de los ingresos mayores obtenidos por un graduado durante su vida activa, es decir:

$$(15) \quad \sum_t (w_t - w_{0t}) * (1+r)^{-t}$$

Es probable que la diferencia $(W_t - W_{0t})$ tienda a ser mayor a medida que transcurren los años, de donde:

$$(16) \quad (w_t - w_{0t}) * n_0 < \sum_t (w_t - w_{0t}) * (1+r)^{-t}$$

Sin embargo, la diferencia podría despreciarse debido al peso de los primeros años en el cálculo de la actualización, y a la circunstancia que el diferencial de ingreso esperado, “percibido” al momento de demandar educación universitaria, esté muy ligado a los diferenciales detectados en los años más cercanos al momento de adoptar la decisión de demandar un banco en la universidad. En la Figura 4 se muestra la relación (14). La pendiente de la recta determinada por n_0 .

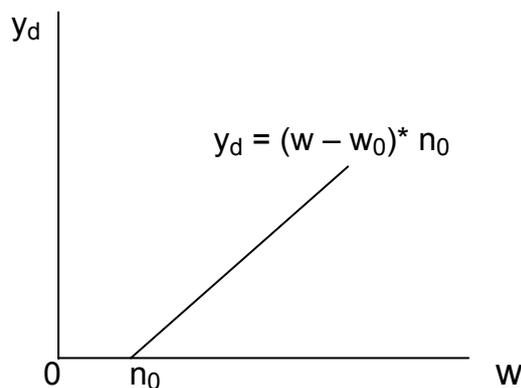


Figura 4

¿Qué ocurre con la tasa de retorno? Determinado el ingreso diferencial (o beneficio de inversión) se debe hallar la tasa de descuento que lo iguala con el costo privado de la educación universitaria (P_e).

Según se viera en el Capítulo 1, la educación universitaria tiene características de bien mixto, por lo que es natural que se encuentre subsidiada, de allí que el nivel de P_e quedará supeditado al grado de participación del sector público en su financiamiento. Sobre este aspecto volvemos en el punto siguiente.

Interesa ahora destacar la relación existente entre Y_d e i .

Dado un determinado valor de $P_e = P_{e0}$, es evidente que a medida que Y_d aumente, mayor será la tasa de retorno. De manera que se puede indicar:

$$(17) \quad r_0/i = h(Y_d, P_{e0})$$

En la Figura 5 se muestra la relación que establece la expresión (17). Se trata de una hipérbola que muestra la relación inversa entre r_0/i e Y_d para un cierto nivel r_0 y P_e dados.

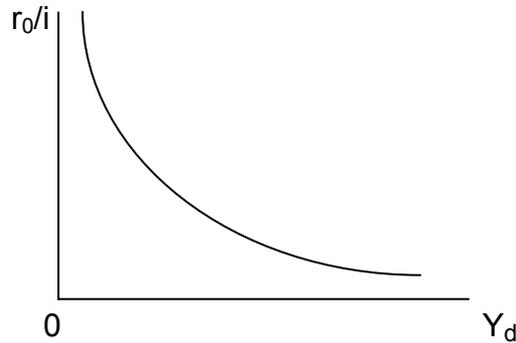


Figura 5

Si recurrimos a la expresión (4), podemos hacer más explícita la relación:

$$(18) \quad r_0/i = (r_0 * P_e) / (Y_d - P_e)$$

1.11.6. El subsidio público a la educación universitaria

El nivel de P_e es crucial en la determinación de la tasa de retorno privada de la educación universitaria (i). Indudablemente, el nivel de P_e dependerá de la concepción que los representantes políticos de la comunidad tengan del fenómeno educativo y, más específicamente, de su juicio respecto a quien debe soportar en definitiva el costo de la educación. Si los beneficios sociales esperados son valuados muy alto respecto de los beneficios privados, es probable que la decisión política acentúe la participación del financiamiento público²⁸.

El valor de P_e está pues ligado a la naturaleza del bien educación, y, como tal, está sujeto a la decisión política de quienes se supone expresan en su determinación los deseos de la comunidad. Por lo expuesto, resulta conveniente definir P_e como la diferencia entre el costo educativo total (c) menos el subsidio público (s) es decir,

$$(19) \quad P_e = c - s$$

1.11.7. El funcionamiento del sistema educativo universitario

Es posible ahora reunir las consideraciones efectuadas en los puntos precedentes, elaborando un modelo de análisis que contiene nueve ecuaciones con nueve incógnitas.

A continuación mostramos el sistema de ecuaciones indicando para cada una las variables endógenas, las variables exógenas y los parámetros. El modelo puede graficarse asimismo en un diagrama de cuatro cuadrantes. A través del

²⁸ Consideraciones relativas a la redistribución del ingreso pueden justificar también esta política. Sobre este aspecto se vuelve en el punto 1.11.9. más adelante.

mismo es posible identificar dos escenarios posibles. La Figura 6 muestra el escenario “a” (línea entrecortada) que refleja el caso en que para un nivel Y_0 y T_0 , la demanda por educación universitaria será Q_{da} , para un valor $(r_0/i)_a$. Dado que no se exige por ahora condición de equilibrio en este mercado, $Q_a - Q_{da}$, refleja la existencia de capacidad ociosa en el sistema educacional. En el segundo cuadrante se tiene el mercado de las personas educadas. Dado que $q_s = q_E$ (pues $w_a > w_0$) y que $Q_{da} < Q_a$, la intersección a_2 refleja una situación de equilibrio entre la oferta de efectivos educados (q_E) y su demanda (q_a). Todos los graduados universitarios (q_a) encuentran empleo al salario w_a .

N° de Orden	N° de Referencia	Ecuación	Variables Endógenas	Variables Exógenas	Parámetros
1	(6)	$Q_d = f(r/p, i, Y, T)$ $\cancel{\forall} i \geq r_0$ $Q_d = 0, \cancel{\forall} i < r_0$	Q_d, i	Y	r_0, T
2	(7)	$Q_s = \bar{Q}$	Q_s		\bar{Q}
3	(10)	$q_d = q(W)$	q_d, W		
4	(11)	$q_s = q_E, \cancel{\forall} W > W_0$ $q_s = 0, \cancel{\forall} W \leq W_0$	q_s, q_E		
5	(12)	$q_E = Q_d, \cancel{\forall} Q_d \leq \bar{Q}$ $q_E = \bar{Q}, \cancel{\forall} Q_d > \bar{Q}$			
6	(13)	$q_s = q_d$			
7	(14)	$y_d = (w - w_0) * n_0$	y_d		w_0, n_0
8	(18)	$r_0/i = (r_0 * P_e) / (Y_d - P_e)$			
9	(19)	$P_e = c - s$	P_e	c	s

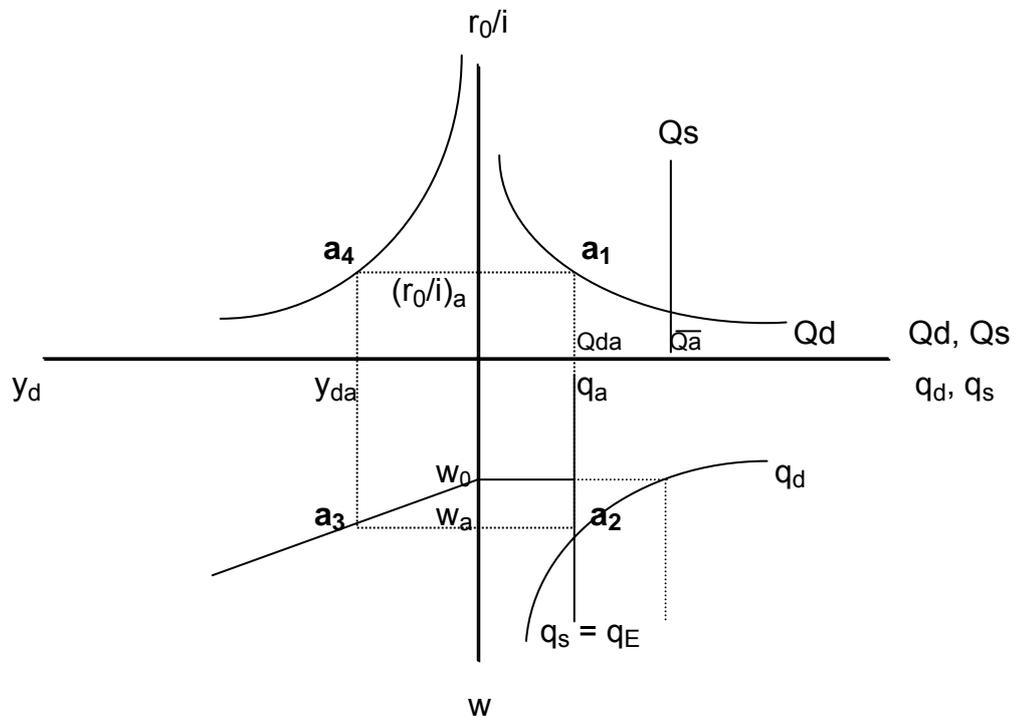


Figura 6

En el tercer cuadrante aparece el ingreso diferencial, que al nivel w_a resulta ser y_{da} , para una duración de la vida activa n_0 . Finalmente, el cuarto cuadrante nos indica que el nivel y_{da} de ingreso diferencial y un costo privado P_{ea} , la tasa de retorno privada en educación universitaria resulta de un valor i_a , tal que $r_0/i_a = (r_0/i)_a$.

En la siguiente Figura 7 se muestra el caso "b", que plantea un escenario diferente al analizado antes.

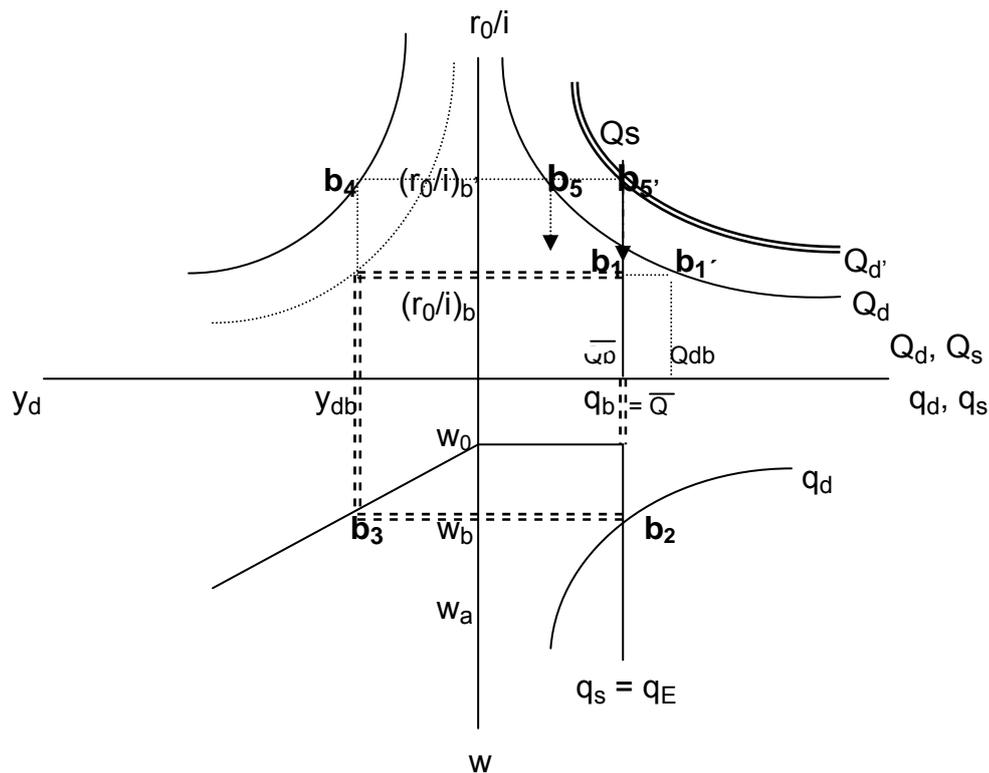


Figura 7

En el mercado de la educación universitaria imaginado como escenario b, para un nivel de tasa de retorno $(r_0/i)_b$, la demanda Q_{db} supera a la Oferta $Q_s = \bar{Q}$.

La demanda *ex post* deberá ajustarse a la capacidad del sistema (\bar{Q}), de donde existirá una demanda insatisfecha de magnitud b_1b_1' .

En el mercado de trabajo el equilibrio inicial se logra en la intersección b_2 , pues $q_s = q_E$ (dado que $w_b > w_0$). Los efectivos educados de nivel universitario ($q_E = q_b = \bar{Q}$), encuentran empleo al salario w_b .

Al nivel w_b el ingreso diferencial es y_{db} . Finalmente, al nivel y_{db} de ingreso diferencial, la tasa de retorno resultará un valor r_0/i_b' , tal que $r_0/i_b' = (r_0/i)_{b'}$, para el costo privado $P_{eb} = P_{ea}$.

La situación del sistema no es de equilibrio, ya que el punto b_5 resultante en el primer cuadrante, indica que al nuevo nivel $(r_0/i)_{b'} > (r_0/i)_b$ de partida, la demanda por educación universitaria se habrá reducido significativamente.

De lo anterior se deduce que este funcionamiento del mercado implicará situaciones inestables de aumentos y disminuciones de la demanda, las que traen aparejados cambios en las condiciones de empleo de los graduados, al crear nuevas expectativas favorables o desfavorables de ingresos futuros, y de allí a nuevos cambios en la demanda por educación.

Sin embargo, esta situación inestable podría ser llevada a otra estable a través de la política de subsidio. En efecto, si el costo privado P_e se redujera a niveles muy bajos, aumentando el subsidio s ,²⁹ con relación al momento inicial, no obstante que la cantidad q_b de personas educadas incidirá en la determinación de un salario relativamente bajo de los graduados (w_b), la tasa de retorno privada i_b resultará relativamente alta.

En el cuarto cuadrante de la Figura 7, se ha dibujado la nueva relación entre y_d y r_0/i , para un valor reducido de P_e (línea entrecortada doble). De esta manera se llegaría a una situación de equilibrio estable del sistema. El desplazamiento de la curva de demanda Q_d (línea de trazo doble) y el nuevo punto b_5' , dan cuenta del efecto del aumento del beneficio provocado por el mayor subsidio público en los niveles de la demanda.

Para enfrentar el excedente de demanda, el Gobierno podría adoptar la política usualmente demandada por la comunidad universitaria, cual es el elevar el nivel del aporte público a fin de posibilitar una expansión de la oferta del sistema. Así, la autoridad educativa universitaria podría expandir Q_s a un nuevo nivel de Q , de manera de lograr el equilibrio del sistema ($Q_s = Q_d = \bar{Q}$). Si la demanda insatisfecha persiste (y el caso es que persistirá en las condiciones del modelo), las presiones para expandir Q_s serán muy grandes. De perseguirse el aumento de la matrícula universitaria es probable que la autoridad educativa logre aumentar el presupuesto universitario³⁰, disminuyendo al mismo tiempo las exigencias para el ingreso.

En la Figura 8 se plantea la alternativa final del “no aumento del subsidio estatal” ante la situación de desequilibrio inicial del sistema o el no acompañamiento de la demanda con la expansión de la oferta. El ajuste *ex post* se producirá a través en la caída de la calidad de los graduados, lo que implica en los hechos una reducción del nivel de beneficio computable en la demanda de los estudiantes. La curva de demanda se acercará al origen, motivada por la devaluación del capital humano incorporado en los graduados.

²⁹ Por ejemplo, aumentando la cantidad o el monto de las becas, o cubriendo con el presupuesto oficial una gama mayor de gastos privados (en bienes complementarios), como libros, material didáctico, etc.).

³⁰ Especialmente en las partidas para erogaciones de capital, ampliando la capacidad de las universidades existentes o creando nuevas universidades.

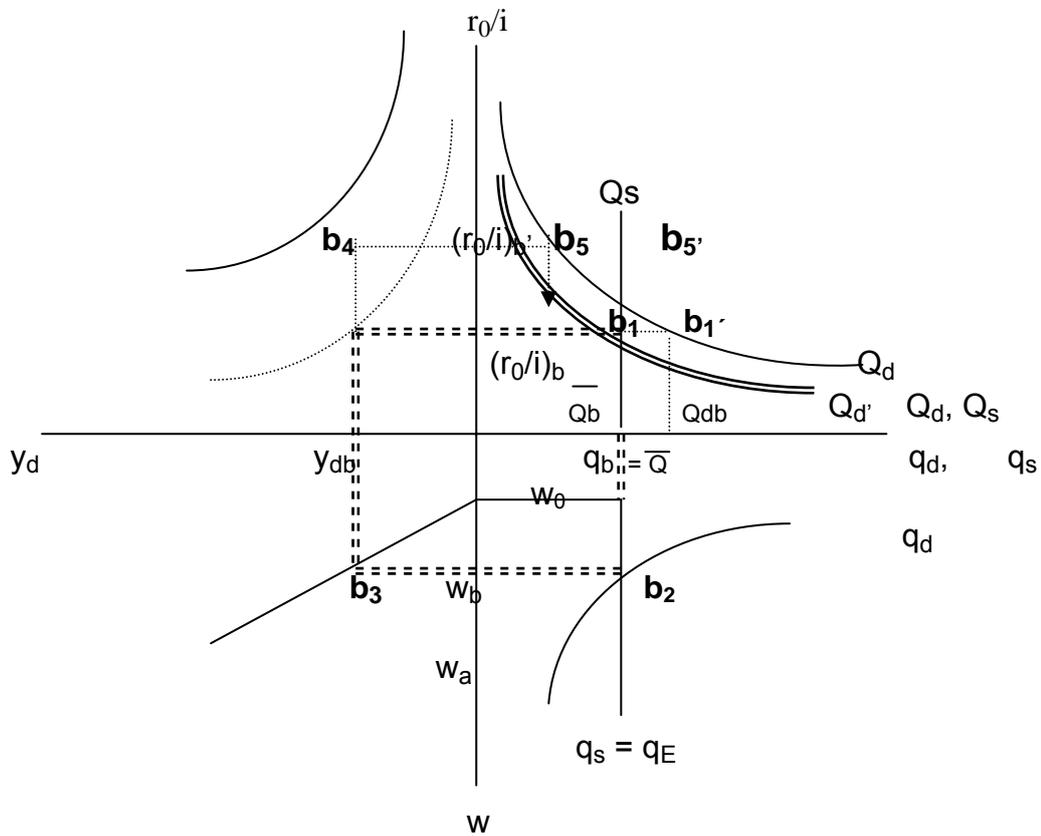


Figura 8

Por último, si la alternativa de expansión de la oferta del sistema tuviera éxito como política gubernamental, o si ella no es convalidada y se permite que el mercado ajuste vía caídas en la calidad del capital humano incorporado en los graduados, no puede descuidarse la incidencia de estas políticas sobre el mercado laboral respectivo. Es probable que si este aumento de los graduados no es acompañado por un aumento concomitante de la demanda derivada en el mercado de trabajo, consecuencia de una cierta tasa de crecimiento de la economía, habrá una caída en el nivel de w , y por lo tanto, del retorno esperado de la inversión en educación.

Habrás así graduados con bajos niveles de ingreso diferencial y muchos sin ingresar al mercado respectivo, pues para niveles de $w < w_0$, según lo analizado, los graduados elegirán las alternativas mejor pagas del mercado de efectivos no educados.

1.11.8. Nuevamente el componente consumo

El cuadro descrito por el escenario b del punto anterior da una imagen de mercado saturado para el nivel y tipo de graduados ofertados por el sistema, situación que según paradójicamente en países de menor desarrollo relativo implicaría un “superávit en la formación de recursos humanos calificados”. Sin embargo, debe recordarse en este punto que la demanda por educación no solo contempla el componente inversión, sino además el componente consumo.

El problema que se enfrenta es el no poder medir qué parte de Q_d debe ser imputado al motivo inversión y qué parte debe atribuirse al motivo consumo.³¹ En primer lugar, los que demandan educación lo hacen generalmente motivados por ambos componentes, variando no obstante la ponderación de cada individuo.³² En segundo lugar, es probable que aquellos cuya demanda haya sido inicialmente motivada por un fuerte contenido vocacional (de consumo), una vez graduados ofrezcan sus servicios en el mercado de trabajo de los efectivos educados.

Si la demanda excedente por educación universitaria persistiera ante una situación de salario diferencial prácticamente nulo, es posible inferir que el motivo consumo sea el componente principal. Pero una situación de mercado profesional semi-saturado y una alta demanda educacional, puede ser compatible con la existencia de un preponderante componente inversión, si el nivel de subsidio público es muy elevado.

No obstante lo indicado, es bastante generalizada la percepción de que existe niveles importantes de frustración entre los grupos de graduados en varias disciplinas, quienes se ven obligados a desarrollar sus actividades en un escenario de mercado laboral semejante al planteado en el caso b. La frustración se debe a la no obtención del diferencial de ingreso inicialmente esperado o a la conocida situación de tener que trabajar en puestos no acordes con su nivel de preparación.

Finalmente, es posible que con el auxilio de estudios sociológicos puedan explorarse circunstancias de índole social que influyan en el parámetro T , provocando que para una fracción importante de la población – en especial perteneciente a la clase media – no se vea otra alternativa social que buscar empleo en el segmento del mercado profesional universitario. Si ello fuera cierto, la frustración implicará altos índices de desempleo para esta fracción de la fuerza laboral disponible.

1.11.9. La redistribución del ingreso

Es reconocida y aceptada la idea de que el Estado persigue con la educación fines de redistribución de la riqueza. Por esta razón, es probable que una

³¹ Este ha sido un problema central en las discusiones referentes a Economía de la Educación. Ver Blaug, M. (1970).

³² Se remite nuevamente al lector a lo analizado en el Apéndice 1A.

situación como la planteada por el caso b antes analizado, resulte fruto de una política deliberada tendiente a lograr el principio de igualdad de oportunidades en el aprendizaje. Ello supone asegurar a todo individuo de la sociedad el mismo grado de posibilidad de acceso al nivel superior universitario, con la doble finalidad; por un lado, aumentar su productividad social y ampliar su horizonte cultural y, por el otro, erigir al sistema en instrumento de ascenso de las clases de menores ingresos a los cuadros de dirigentes políticos de la comunidad, asegurando una mayor y más amplia movilidad social³³.

Esta política, tiene dos prerequisites básicos para tener éxito. Primero, una mayor participación del financiamiento público en la educación universitaria. Segundo, el logro de una importante tasa de desarrollo tecnológico y crecimiento económico, capaz de generar un alto y sostenido ritmo de absorción de los recursos humanos tecnificados por el sistema.

De no concretarse el segundo prerequisite, se habrá de incidir en un mayor grado de proletarización de los que hoy constituyen la clase profesional universitaria.

1.12. Conclusiones de este capítulo

El análisis conceptual que brinda la teoría económica aplicada al problema del financiamiento y el racionamiento de la demanda por educación universitaria, permite concluir en que:

a) Existen distintas alternativas de racionamiento de la demanda por educación universitaria: el arancelamiento, es decir, vía precio en el mercado; el cupo, es decir, vía restricciones cuantitativas al acceso o ingreso al servicio con financiamiento público; o, finalmente, vía calidad, es decir, con ingreso libre y sin cobro de arancel no acompañado por el subsidio en tal caso requerido.

b) Los efectos esperados sobre la magnitud del servicio (tamaño de la matrícula a atender) y sobre el resultado en cuanto a cantidad y calidad del capital humano generado, difieren según cada esquema de racionamiento.

c) Si el racionamiento se efectúa vía precio (cobro de arancel que recupera el costo total del servicio), el tamaño de la matrícula será relativamente pequeño e inferior al socialmente óptimo. Ello debido a que el esquema no computa los beneficios sociales externos del servicio. Asimismo, desde el ángulo de la equidad, los estratos de ingreso bajos no tendrán posibilidad de acceso al servicio, en tanto, junto al efecto ingreso, operan los efectos precio: directo (arancel) e indirecto (costo de los bienes complementarios más costo de oportunidad del estudiante).

d) Si el racionamiento se realiza vía precio (arancelamiento), pero asistido por un aporte gubernamental (subsidio) que contemple las

³³ Se recuerda no obstante al lector lo ya explicado con respecto a que la asistencia financiera en el nivel superior universitario no resulta condición suficiente para permitir el acceso de las clases humildes al nivel superior de enseñanza. Ver punto 1.5. en este mismo capítulo.

externalidades del servicio, la matrícula se dimensionará en un tamaño óptimo desde el punto de vista social. Sin embargo, estimar la magnitud del subsidio óptimo no resulta tarea sencilla, pudiendo arrojar niveles diversos dependiendo de las estimaciones de las externalidades (o respecto al “mérito” imputable al bien o servicio) para el evaluador o el tomador de las decisiones. Desde el ángulo de la equidad, el subsidio mejora las posibilidades de acceso de los niveles de ingreso más bajos, pues los usuarios no deben asumir los costos totales, incluyendo aquellos imputables a los beneficios que se derraman al resto del cuerpo social, pero subsistirá naturalmente el efecto ingreso y el efecto precio indirecto de los bienes complementarios, así como del costo de oportunidad o ingreso renunciado por el estudiante.

e) Si el racionamiento se efectúa vía cupo, en primer lugar, debe decidirse sobre el criterio de instrumentación de la restricción cuantitativa (examen de ingreso, sorteo, estratificación y examen, etc.). En segundo lugar, si el financiamiento correspondiente al aporte público se fija sin variar el nivel del subsidio determinado previamente, la matrícula a atender resultará inferior al caso en el que se combina el financiamiento del subsidio con el arancelamiento. Desde el ángulo de la eficiencia, la elección del sistema de selección no es neutro. El examen de ingreso mejora las posibilidades de un producto de mayor calidad, respecto a los otros criterios. Desde el ángulo de la equidad, la selección por examen discrimina a favor de estudiantes provenientes de los mejores colegios de niveles de educación previos, usualmente asociados a familias de alto ingreso que pudieron atender mejores escuelas en la educación primaria y media.

f) Si se decidiera por un mecanismo “no explícito” de racionamiento de la demanda, limitando el aporte público al nivel del subsidio definido previamente, entonces el ajuste será vía calidad del producto generado. Limitar el subsidio esperando mantener un servicio de igual calidad resulta imposible si la función de costos preexistente es una que minimiza costos y no existen rendimientos crecientes a escala, circunstancia que pareciera ser el caso normal.

La reducción en la calidad puede exteriorizarse a través del aumento en las tasas de repitencia y deserción por encima de los niveles normales atribuibles a factores extra sistema (nivel de conocimientos previo, encuadre socioeconómico, etc.), circunstancia que indicaría las mayores dificultades de los estudiantes por avanzar en sus estudios en razón de la insuficiencia de los factores cooperantes (docencia, infraestructura general, etc.), y/o por el menor capital humano (bagaje de conocimientos científico-técnicos) incorporado en el graduado, debido a un deficiente proceso pedagógico, a pesar de la obtención formal de su título universitario.

g) Si se decide un racionamiento no explícito, vía precio o vía cupo, y al mismo tiempo se aumenta el nivel del aporte público, en el más largo plazo el mayor subsidio modifica los precios relativos en la economía a favor de la educación, generando una expansión subsiguiente de la demanda, por efecto ingreso y por efecto sustitución. Aún introduciendo un gravamen a los beneficiarios del servicio que compense el efecto ingreso, de todas maneras la modificación del precio relativo a favor de la educación se mantiene,

circunstancia que se acentúa si, como es de esperar, los impuestos que financian el subsidio gravan bienes o actividades distintas a la educación. La mayor demanda exige un nuevo incremento del subsidio, con ello se produce una nueva distorsión, nuevo aumento de la demanda, y así sucesivamente. El cuadro será el de un mercado con tendencia a un constante desequilibrio, con un exceso de demanda presionando permanentemente por la asignación de mayores recursos.

El incentivo a expandir la demanda del servicio educativo será mayor cuanto más importante sea la participación del gasto privado destinado a la educación en el presupuesto de las personas, circunstancia que implica alentar especialmente a los individuos de los quintiles superiores de la distribución del ingreso, a incidir mayormente y, de esta manera, provocar tal aumento de la demanda, dada la elasticidad-ingreso positiva de la demanda por educación.

h) Adicionalmente, el racionamiento no explícito, al permitir el acceso libre al bien común (servicio no restringido por precio ni cantidad), se habrá de dimensionar una matrícula que supera el nivel óptimo, en tanto el ingreso individual de los estudiantes está gobernado por el beneficio medio (de consumo y de inversión) asociada al proceso educativo y no por el rendimiento marginal, al no computar el estudiante los costos de congestión que su decisión de ingreso genera - en este caso como una externalidad negativa - al resto de la matrícula.

i) Por otro lado, la provisión del servicio universitario con un criterio de prestación universal y gratuita para cualquier persona que decida solicitar un banco en la universidad, opera como un esquema de provisión uniforme que no tiene en cuenta las preferencias diferenciales de los individuos, quienes estarían dispuestos a revelarlas mediante su disposición de pago, si el sistema lo permitiera. Se ha podido demostrar que, tanto para el caso de personas con igual nivel de ingreso, como en el caso más usual de personas con diferentes niveles de ingreso, existen costos en bienestar que podrían ser evitados mediante un sistema de arancelamiento junto a mecanismos de subsidio a la demanda que minimicen la distorsión en los precios relativos.

j) En su intento de alentar a los individuos a demandar educación universitaria, el Estado puede inducir a las personas a solicitar un banco en una universidad pública (desalentar la demanda a la universidad privada), aumentando el presupuesto educativo público (y la presión tributaria consecuente) en la medida necesaria como para abastecer (colectivamente) las cantidades deseadas por los individuos, dados los costos relativos del servicio. Esta es la solución identificada como de "colectivización" del servicio educativo universitario.

Inversamente, una reducción del presupuesto público por alumno en la prestación directa del servicio, alentarán a los individuos a demandar su banco en la universidad privada. En este caso, el Estado puede reducir las necesidades fiscales subsidiando a la demanda solamente en la medida necesaria para complementar la disposición de pago de las personas, logrando el mismo objetivo (que las personas accedan a la universidad) permitiendo al

mismo tiempo la elección libre de la institución educativa según sus preferencias. Esta es la solución identificada usualmente como de “privatización” del servicio educativo universitario.

Una solución más general, sería la de subsidiar a la demanda en todos los casos, permitiendo que la “gestión privada” y la “gestión pública” compitan por la captación de estudiantes, tratando de ofrecer buena educación y bajos aranceles. Los estudiantes, en tal caso, recibirían el aporte público mediante un sistema de voucher o bono universitario. Es decir, un sistema universitario “descentralizado mixto” asistido por el Estado.

k) Desde el ángulo de la equidad, es bastante claro que el no arancelamiento junto al ingreso irrestricto, no corrigen la discriminación en perjuicio de los sectores de bajos ingresos para acceder a la universidad. Un sistema de subsidio a la demanda, probablemente sobre la base de un esquema de declaraciones juradas equivalentes a las que operan en el ámbito tributario, podrían permitir el subsidio mayor y focalizado, vía becas y crédito educativo, a las clases de bajos y medianos ingresos, respectivamente.

l) La posibilidad de identificar otros beneficiarios indirectos del capital humano generado por la universidad con vistas al recupero de costos, no parece posible operativamente. La difusión de las externalidades hace difícil identificar los beneficios en cabeza de personas, instituciones o empresas. Adicionalmente, la posibilidad de gravar el uso de la mano de obra con capital humano incorporado, genera distorsión de precios de los factores y puede incidir negativamente en el retorno de los propios graduados. Resulta mejor en tal caso el empleo del sistema tributario general, como el Impuesto a las Ganancias de las empresas, con vistas a capturar parte de tales beneficios.

La literatura más reciente ha cuestionado la validez del argumento de las externalidades, como justificativo del subsidio público. En todo caso, parecen empíricamente relevantes las que se producen entre los mismos graduados (“*peer-group effect*”), circunstancia que avalaría la introducción de un impuesto al graduado, con un *rationale* diferente al citado usualmente para este tipo de imposición.

m) Los argumentos citados en la literatura para cuestionar el funcionamiento de los esquema competitivos - típicos de los sistemas de mercado - para las universidades (la versión de los cuasi-mercados), no parecen tener sustento suficiente para invalidarlos. Así, el argumento de la maximización de beneficios, deriva de una errónea interpretación de a qué tipo de beneficio se está pensando maximizar. Toda la actividad gubernamental - incluyendo la de las universidades estatales - debe ceñirse al principio de maximización del beneficio social neto, que naturalmente difiere del concepto de beneficio o lucro privado. Asimismo, el no uso habitual de transacciones en dinero, no deriva de las características intrínsecas del servicio, sino de la modalidad de financiamiento adoptada hasta años muy recientes en muchos países que decidieron colectivizar su provisión. En cuanto a los problemas de información, en todo caso la alternativa de planificación central no parece ser una alternativa superadora. El juicio de los agentes individuales, contando con

la misma información de los burócratas, parece constituir un medio más eficaz y eficiente de resolución de los problemas de asignación, minimizándose los problemas de corrupción. Simplemente el Estado debe evaluar, diagnosticar e informar a la población para que esta pueda mejorar la calidad de sus decisiones.

Una circunstancia que afecta al “gerenciamiento” de la actividad educativa y, particularmente, a las aspiraciones por incorporar esquemas de incentivos, típicos de los sistemas de mercado, que pretendan premiar la eficiencia en este campo, también ha sido limitada en virtud del fenómeno de “riesgo moral”, ligado a los problemas de información imperfecta. Los esfuerzos para obtener información sobre la performance docente, pueden resultar costosos y, aún ante intentos de incurrir en tales costos de información, resultar ésta de todas maneras defectuosa. Las evaluaciones institucionales a nivel de departamentos de las universidades, las encuestas a estudiantes sobre cursos asistidos, los antecedentes sobre producción académica de los profesores y otras modalidades de seguimiento y evaluación, han sido utilizadas para resolver este problema de información que no es exclusivo del ámbito educativo, sino que afecta a los mercados laborales de diversas actividades.

n) Existen asimismo teorías recientes que inducen a desafiar a la teoría del capital humano que enfatiza el componente inversión de la educación. De lo analizado se puede concluir que de corroborarse que los diferenciales de ingreso entre las personas con distinto nivel educativo, obedecieran a factores distorsivos del mercado laboral, como el “filtro”, “credencialismo” o “escala de puestos”, la educación universitaria podría contener un alto retorno económico para los individuos que logran acceder al nivel superior, aunque desde el punto de vista social, su retorno podría resultar bajo o inclusive nulo. El financiamiento público de la educación universitaria tendría entonces un fuerte desafío para su justificación. Si el componente principal fuera la característica de bien de consumo, entonces la distinción de la importancia relativa del consumo privado, que responde a las preferencias del individuo que demanda un banco en la universidad, respecto del deseo de consumo colectivo (la socialización del individuo que mejora la convivencia del núcleo social), definiría la participación privada-pública en su financiamiento. En este último caso, las conclusiones del análisis previo no se verían modificadas.

o) La existencia del paradigma principal-agente, ligado al conocido problema de las asimetrías de información, agravado en el caso universitario estatal por el sistema de elección de sus responsables, que no dependen del soberano sino de la propia comunidad universitaria, exige establecer cuidados especiales en los mecanismos de asignación de los fondos públicos, de manera de generar un sistema de premios y castigos destinados a asegurar el principio normativo de maximización del beneficio social neto.

La cuestión de la posible existencia de eficiencias diferenciales entre el sector público y el sector privado, asumiendo un nivel alto de ineficiencia del sistema público, conducirá a una estratificación de mercado que, en el corto y mediano plazo, permitirá la coexistencia de universidades públicas y universidades privadas ofertando un servicio de baja calidad y bajos aranceles y

universidades privadas ofertando un servicio de alta calidad con altos aranceles, aunque es posible encontrar combinaciones diversas de calidad y nivel del arancel, variables que pueden no estar completamente correlacionadas. No obstante, puede presumirse que en tal escenario el sistema universitario muy probablemente acentuará la regresividad, en tanto el acceso de las clases de mediano y bajo ingreso tendrá un importante impedimento económico para acceder a las universidades de excelencia, las que necesariamente requerirán altos aranceles.

p) La solución federal que se adopte (centralización versus descentralización del servicio educativo universitario en las provincias) no es neutra con relación a los problemas de asignación y de equidad. Los esquemas descentralizados - en el que las instituciones dependen de los gobiernos subnacionales - permiten cumplir con el “principio de correspondencia” que asegura una mayor responsabilidad fiscal de los gobiernos y un más efectivo monitoreo político de sus ciudadanos. Los modelos centralizados, por el contrario, incentivan situaciones de “ilusión fiscal”, distorsionando las percepciones que los individuos tienen respecto de los “impuestos-precios” que exigen la provisión de los bienes públicos y de los bienes privados subsidiados por los gobiernos. Desde el ángulo de la equidad, en un modelo totalmente descentralizado con diferencias en capacidades fiscales de los gobiernos subnacionales, implicarán diferencias de cobertura y calidad del servicio educativo, circunstancia que requiere de un sistema de transferencias de nivelación, a través de los regímenes de coparticipación federal de impuestos. Estos sistemas deben contemplar mecanismos de incentivos que eviten comportamientos estratégicos de los gobiernos subnacionales.

q) Finalmente, en este capítulo se ha efectuado un análisis del funcionamiento del mercado de la educación universitaria en Argentina. El modelo desarrollado permite identificar las probables consecuencias de las políticas públicas seguidas tradicionalmente en nuestro país, con respecto al mercado de los profesionales universitarios. Las conclusiones arribadas permiten concluir que las políticas tendientes a expandir la matrícula universitaria sin tener en cuenta debidamente los ajustes requeridos entre oferta y demanda, producen desequilibrios permanentes, e inducen a precarizar el nivel de capital humano incorporado en los graduados, y muy probablemente, a reducir los retornos de la inversión en educación. Esto se irá agravando, si no se adoptan políticas que contemplen la necesaria consistencia entre la tasa de crecimiento económico y tecnológico y la pertinente a la oferta de graduados de las distintas especialidades que brindan las universidades.

Apéndice 1.A.

Los determinantes de la demanda privada por educación universitaria³⁴

En este apéndice se analiza analíticamente los componentes de la demanda privada por educación universitaria, en su aspecto de bien privado, es decir, los determinantes de la demanda de los individuos que se apropian de la utilidad interna generada por la misma. En tal sentido, luego de una breve descripción de las motivaciones que explican el porqué los individuos "revelan sus preferencias" en el mercado por este tipo de bien, se procede a su formalización.

Analizando el lado de la demanda privada por educación universitaria, se encuentra que quien la efectiviza persigue, en primer lugar, la obtención de la utilidad que brinda su consumo. Pero, por otro lado, también se demanda educación por su naturaleza de bien intermedio, es decir, aquél que se produce para ser usado en una producción posterior, más que disfrutado como tal. Quien demanda educación con esta finalidad, lleva a cabo una decisión de inversión, donde habrán de ponderarse el sacrificio que exige la adquisición de la habilidad científica o técnica y el retorno pecuniario esperado (diferencial de ingreso) en el mercado laboral.

Analíticamente, este análisis se puede plantear a partir de una función ordinal de utilidad del individuo, que éste tratará de maximizar sujeta a las restricciones de presupuesto y tiempo disponibles.

Así, supóngase una función de utilidad, cumpliendo las propiedades de utilidades marginales positivas y cuasi-concavidad, del tipo:

$$U = U(X_1, \dots, X_n, E, L_e, L_t) \quad /1/$$

donde U es el nivel ordinal de utilidad; X_1, \dots, X_n , cantidades de bienes de consumo; E representa la cantidad del bien o servicio educativo; L_e las horas de tiempo destinadas al estudio; L_t las horas de tiempo destinadas al trabajo.

La restricción de presupuesto será:

$$Y = P_1 \cdot X_1 + \dots + P_n \cdot X_n + A_e \cdot E \quad /2/$$

siendo Y el nivel de ingreso, P_i ($i = 1, \dots, n$) el precio del bien de consumo i ; X_i ($i = 1, \dots, n$) cantidad del bien de consumo i ; A_e el precio de la educación y, E la cantidad de educación.

³⁴ Extraído de Piffano, H. L. P. (1984a). Para un tratamiento formal completo de estas cuestiones y las relativas al mercado de la educación universitaria, ver también Piffano, H. L. P. (1984b).

Una segunda restricción refleja la limitación de tiempo disponible por parte del estudiante:

$$L = L_e + L_t \quad /3/$$

donde, L es la cantidad de horas disponibles por parte del individuo³⁵; L_e es la cantidad de horas destinadas al estudio; L_t es la cantidad de horas destinadas al trabajo.

Adicionalmente, se introduce una restricción que alude a la relación entre cantidad de educación y tiempo destinado a educarse, de manera que:

$$E = E(L_e) \quad /4/$$

Ahora bien, el nivel de ingreso (Y) puede expresarse como:

$$Y = w.L_t \quad /5/$$

siendo w el salario de mercado.

Pero w es también función del nivel educacional³⁶, es decir:

$$w = w(E) \quad /6/$$

por lo tanto:

$$Y = w(E).L_t \quad /7/$$

El problema consiste en maximizar la función /1/, sujeta a las tres restricciones /2/, /3/ y /4/.

Vale decir,

$$\text{MAX } U = U(X_1, \dots, X_n, E, L_e, L_t) \quad /8/$$

sujeta a:

$$w(E).L_t = P_1.X_1 + \dots + P_n.X_n + A_e.E \quad /9/$$

$$L = L_e + L_t \quad /10/$$

$$E = E(L_e) \quad /11/$$

³⁵ Esta restricción modifica el enfoque neoclásico tradicional, de donde el individuo puede elegir entre ocio y trabajo pero sólo hasta cierto límite.

³⁶ La relación entre nivel educacional y diferenciales de ingreso ha sido ampliamente estudiado en Economía de la Educación, a partir de los trabajos empíricos de Houthakker, H. S. (1959), Miller, P. (1960), Schultz, T. W. (1960) y Lee Hansen (1963). Sobre estos trabajos consultar a M. Blaug (1969).

Construyendo la función auxiliar:

$$\text{MAX } U = U(X_1, \dots, X_n, E, L_e, L_t, + \lambda_1 [w(E) \cdot L_t - P_1 \cdot X_1 - \dots - P_n \cdot X_n - A_e \cdot E] + \lambda_2 [L - L_e - L_t] + \lambda_3 [E - E(L_e)] \quad /12/$$

Hallando las condiciones de primer orden³⁷:

$$\partial U / \partial X_1 = U'_1 - \lambda_1 P_1 = 0 \quad /13/$$

$$\partial U / \partial E = U'_e - \lambda_1 (dw/de L_t - A_e) + \lambda_3 = 0 \quad /14/$$

$$\partial U / \partial L_e = U'_{L_e} - \lambda_2 - \lambda_3 de/dL_e = 0 \quad /15/$$

$$\partial U / \partial L_t = U'_{L_t} + \lambda_1 w(E) - \lambda_2 = 0 \quad /16/$$

$$\partial U / \lambda_1 = w(e) \cdot L_t - P_1 - P_n \cdot X_n - A_e \cdot E = 0 \quad /17/$$

$$\partial U / \lambda_2 = L - L_e - L_t = 0 \quad /18/$$

$$\partial U / \lambda_3 = E - E(L_e) = 0 \quad /19/$$

Ahora bien, de la /14/:

$$U'_e + \lambda_1 (dw/de L_t - A_e) = - \lambda_3 \quad /20/$$

y, de la /16/:

$$U'_{L_t} + \lambda_1 w(E) = \lambda_2 \quad /21/$$

Reemplazando la /21/ en la /15/ y despejando λ_3 :

$$\lambda_3 = (U'_{L_e} - U'_{L_t} - \lambda_1 w(E) (de/dL_e))^{-1} \quad /22/$$

y, reemplazando la /22/ en la /20/:

$$U'_e + \lambda_1 (dw/de L_t - A_e) = - (de/dL_e)^{-1} [U'_{L_e} - U'_{L_t} - \lambda_1 w(E)] \quad /23/$$

$dw/de L_t$, representa el incremento en el ingreso debido a un incremento del nivel educacional, para lo cual se incurrió en el costo A_e . Por lo tanto, la diferencia $(dw/de L_t - A_e)$ representa el beneficio neto obtenido por el educado o graduado, al que llamamos ingreso diferencial marginal neto y lo designamos dY_m/de .

³⁷ Se supone solución interior, es decir, ausencia de soluciones de esquina.

Además, λ_1 es la utilidad marginal del ingreso. Si se toma el precio del bien X_1 como "numeraire" o sea $P_1 = 1$, según la /13/ se tiene que $\lambda_1 = U'_1$.

Ahora se pueden suponer dos situaciones posibles:

i) que $L > L_t + L_e$, por lo tanto, $\lambda_2 = 0$.

En este caso, partiendo de /23/ se llega a:

$$U'_e + U'_1 \frac{dY_m}{de} = - \left(\frac{de}{dL_e}\right)^{-1} U'_L e \quad /24/$$

La condición de equilibrio expresa la igualdad entre la utilidad marginal de consumir educación (U'_e) más el beneficio neto marginal de invertir en educación, y la desutilidad del tiempo destinado a educación por unidad de tiempo en el margen, con signo cambiado.

Otra manera de expresar la condición de equilibrio es que el individuo dedicará más tiempo a educarse hasta que el sacrificio subjetivo adicional que le produce renunciar al ocio y dedicar ese tiempo al estudio, anula el beneficio adicional que recibe por consumir educación y por obtener un diferencial de ingreso neto.

Es importante destacar que la condición /24/ exige que la "suma" de la utilidad marginal del consumo de educación y el beneficio neto marginal, derivado de la existencia de un diferencial de ingreso, sea igual al sacrificio subjetivo marginal del tiempo asignado al estudio. Ello puede contemplar, por lo tanto que $U'_e < 0$, para $dY_m/de > 0$; o que $dY_m/de < 0$, para $U'_e > 0$.

Si $U'_e < 0$, estaríamos en el caso en que la utilidad de consumir educación es negativa, o sea, consumir educación genera desutilidad. Esto reflejaría el caso de aquel individuo al que estudiar por el simple hecho de ampliar su horizonte cultural no sólo no le interesa, sino que le disgusta. En este caso $dY_m/de > 0$. Este sería entonces un individuo que demanda educación como inversión, y el beneficio monetario que él espera obtener una vez recibido, debe compensar en el margen a la desutilidad marginal en el consumo más la desutilidad marginal de renunciar al ocio.

Si, en cambio, $dY_m/de < 0$, estaría implicando que el individuo está incurriendo en un costo superior al diferencial de ingreso obtenible en el mercado de trabajo (es decir, $A_e > dw/de L_t$). En este caso U'_e será positiva y de una magnitud tal que compense la pérdida monetaria marginal neta más la desutilidad marginal por renunciar al ocio. Este sería el caso de un individuo cuyo componente vocacional (demanda para consumo por educación) es más fuerte que el incentivo monetario (demanda para inversión por educación).

ii) Si $L = L_t + L_e$, y por lo tanto, $\lambda_2 > 0$, volviendo a la expresión /23/ y efectuando operaciones se tendrá:

$$U'_e + U'_1 \{dw/de L_t - A_e - w(E)/de/dL_e\} = - (de/dL_e)^{-1} (U'_{L_e} - U'_{L_t}) \quad /25/$$

Ahora el segundo sumando del primer miembro en la /25/ refleja la relación beneficio-costos incluyendo el costo de oportunidad o ingreso renunciado por el estudiante ($w(E)/de/dL_e$). En efecto, dado que L es empleado en su totalidad, las horas destinadas al estudio compiten con las horas asignables al trabajo³⁸; ello supone que el estudiante al decidir estudiar más, asume un costo de oportunidad, el que se expresa por el ingreso marginal al que renuncia por asignar ese tiempo adicional al estudio.

En el segundo miembro de la /25/ aparece ahora U'_{L_t} restando a U'_{L_e} . Ello significa que el proceso de sustitución entre tiempo asignado al estudio en lugar del tiempo asignado al trabajo, supone en el margen un cierto incremento de la desutilidad marginal del primero y un decremento de la desutilidad marginal del segundo. El proceso de sustitución seguirá adelante hasta que el resultado de ponderar ambas desutilidades, iguale en términos absolutos al primer miembro de la expresión, es decir, la utilidad marginal de consumir educación más la utilidad del ingreso neto diferencial de la inversión en educación.

³⁸ Es decir, existe un precio sombra positivo de las horas disponibles ($\lambda_2 > 0$).

Apéndice 1.B.

Maximización del bienestar en la provisión de educación universitaria para el caso de mercado sin gobierno

Puede demostrarse que la condición de igualar el arancel (precio a pagar por el usuario o estudiante por solicitar un banco en la universidad) al costo marginal de su provisión, arroja un resultado óptimo desde el punto de vista social, bajo el supuesto de que la curva de demanda computa acabadamente los beneficios generados por el servicio educativo.

El sistema educativo habrá de contribuir positivamente al bienestar social si se verifica un beneficio social neto mayor que cero. El beneficio social neto (BN) se calcula haciendo:

$$BN = \int_0^{E_0} A(E) dE - \int_0^{E_0} \partial CE / \partial E dE \quad /1/$$

donde:

$A(E)$: es la curva de demanda (revelación de preferencias) o disposición de pago de las personas para determinados niveles de educación.

E : es la cantidad de educación o matrícula a instruir.

CE : es el costo total incurrido por la institución educativa.

La integral del primer sumando, computa el beneficio bruto total generado por un cierto nivel E_0 de educación. La integral del segundo sumando corresponde al costo total - igual a la suma de los costos marginales (integral de la función) - correspondiente a cierto nivel E_0 de educación.

La condición de maximización del beneficio social neto exige:

$$\partial BN / \partial E = A(E) - \partial CE / \partial E = 0 \quad /2/$$

o sea:

$$A^* = \partial CE / \partial E \quad /3/$$

De esta manera se determina el arancel óptimo (A^*), que es aquel que cubre al costo marginal de provisión del servicio educativo. Define el precio que los demandantes están dispuestos a pagar en compensación de los beneficios directos (consumo e inversión, según lo analizado en el Apéndice 1.A.), apropiados por el estudiante.

Apéndice 1.C.

Maximización del bienestar en la provisión de educación universitaria para el caso de mercado con gobierno

La aparición del gobierno permite ahora introducir el cómputo de las externalidades generadas por la educación. La condición de provisión óptima u arancel óptimo se verá modificado.

En el caso de un bien mixto, como la educación universitaria, la solución de óptimo exige al estudiante el pago de un precio que se corresponde con el beneficio por él apropiado (utilidad interna), según lo visto en el Apéndice 1.B., dejando que el resto de la comunidad financie - vía presupuesto público - la porción que corresponde a los beneficios externos.

Analíticamente, ello puede plantearse suponiendo dos bienes o actividades en la economía, una de ellas (educación) generando beneficios externos sobre la otra (resto de la economía).

Si llamamos entonces $E = f_e(L_e)$ a la función de producción de la educación universitaria, la que para simplificar el análisis se ha supuesto función de un solo factor (L), siendo $\partial E/\partial L_e > 0$, y definimos: $X = f_x(L_x, E)$, a la función de producción del resto de la economía, la que expresa que el nivel de actividad de los restantes sectores de la economía (X) es función del empleo del factor L y del nivel alcanzado en la actividad educativa (E), siendo $\partial X/\partial L_x > 0$ y $\partial X/\partial E > 0$, es decir, cuanto mayor es el nivel educativo universitario de la comunidad, más productiva resulta la actividad del resto de la economía. Entonces, es posible plantear para las instituciones educativas el siguiente problema a resolver:

$$BN = \int_0^{L_e} A[f_e(L_e)] dL_e + \int_0^{L_e} P\{f_x[L_x; f_e(L_e)]\} dL_e - \int_0^{L_e} (\partial CE/\partial E)(\partial E/\partial L_e) dL_e \quad /1/$$

Hallando las condiciones de primer orden:

$$\partial BN/\partial L_e = A * f'_e L_e + P_x * f'_{xe} * f'_e L_e - (\partial CE/\partial E) * f'_e L_e = 0 \quad /2/$$

de donde:

$$(A + P_x * f'_{xe}) * f'_e L_e = (\partial CE/\partial E) * f'_e L_e \quad /3/$$

o sea:

$$A + P_x * f'_{xe} = \partial CE/\partial E \quad /4/$$

Si ahora introducimos, el subsidio público a la educación universitaria (S_e), siendo:

$$S_e = s * A * E \quad /5/$$

donde s es la tasa de subsidio por unidad de actividad educativa (subsidio por estudiante). Entonces la ecuación del beneficio a maximizar, correspondiente a la actividad E (BN_e), será:

$$BN_e = \int_0^{L_e} A[f_e(L_e)]dL_e + s * A * f(L_e) dL_e - \int_0^{L_e} (\partial CE/\partial E)(\partial E/\partial L_e) dL_e \quad /6/$$

Hallando la condición de primer orden:

$$\partial BN_e/\partial L_e = A * f'_e + s * A * f'_e - (\partial CE/\partial E) * f'_{e'L_e} = 0 \quad /7/$$

o sea:

$$[A + s * A] * f'_e = (\partial CE/\partial E) * f'_{e'L_e} \quad /8/$$

Del cumplimiento de la condición /8/ surge que el precio más el subsidio a la actividad educativa equivalen al costo marginal de la actividad, es decir:

$$A (1 + s) = \partial CE/\partial E \quad /9/$$

Igualando esta expresión con la hallada anteriormente en /4/, se tiene:

$$A (1 + s) = A + P_x * f'_x \quad /10/$$

Despejando s y haciendo $A = 1$ (es decir, definiendo al precio de la educación como “*numereire*”), se concluye que:

$$s = P_x f'_{xe} \quad /11/$$

Es decir, el subsidio a la educación equivale al valor del producto marginal generado por ella en la actividad X .

Todo el desarrollo previo y este resultado, es aplicable al caso en que la educación se la aprecie exclusivamente por el beneficio de consumo de tipo colectivo, es decir, la educación como consumo (público), en lugar de ubicarla como inversión en capital humano. En tal caso, se arribaría a la /11/ re-expresada como:

$$s = P_x U'_{xe} \quad /12/$$

es decir, el subsidio equivaldría en tal caso al valor monetario de la utilidad marginal del consumo de educación para el colectivo (comunidad x).

Ahora bien, despejando s de la expresión /9/ y recordando la /5/, obtenemos:

$$S = \frac{\partial CE}{\partial E} - A \quad /13/$$

Es decir, el subsidio o aporte público por estudiante equivale al exceso del costo marginal por encima del precio pagado por el educado. Este es el resultado graficado en Figura N° 1, donde se ha supuesto que el costo marginal es igual al costo medio³⁹.

Finalmente, debe tenerse en cuenta la existencia de divergencias, en magnitud relativa y absoluta, con relación a los beneficios sociales y privados generados por el producto ofertado (por tipo de carrera o formación). Es así que, diferencias importantes entre ambos tipos de beneficios, junto con los costos diferenciales indicados, arrojarán tasas de retorno social y privada diferentes, circunstancia que implica distintas dimensiones del aporte público correspondiente.

³⁹ El planteo supone la inexistencia de costos decrecientes de largo plazo. La evidencia empírica parece corroborar este supuesto (ver Petrei, H. y Cartas, J. M., 1989).

Apéndice 1.D.

El crecimiento de la demanda en el largo plazo

El efecto de un cambio en el precio de la educación, así como en el de los sustitutos (resto de bienes y servicios), puede expresarse mediante la conocida “identidad de Slutsky”, que descompone dichos efectos en las variaciones conocidas como “efecto sustitución” y “efecto ingreso”.

Recordemos el punto mediante la Figura N° 1.D.1.

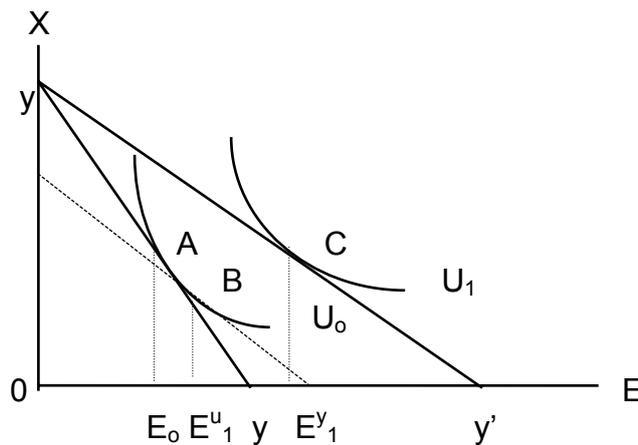


Figura N° 1.D.1

El punto A es la situación inicial. La persona maximizando su utilidad (U , cuyas curvas de nivel son U_0, U_1 , en la figura) que depende de las cantidades de educación (E) y resto de bienes (X) consumidos. Es decir,

$$U = U(E; X) \quad /1/$$

sujeta a la restricción presupuestaria ($Y = y$ en la figura), es decir:

$$Y = A_e * E + P_x * X \quad /2/$$

Las condiciones de primer orden son:

$$U'_e - \lambda A_e = 0 \quad /3/$$

$$U'_x - \lambda P_x = 0 \quad /4/$$

$$Y - A_e * E + P_x * X = 0 \quad /5/$$

De las condiciones de primer orden y del diferencial total de la función de utilidad (para $dU = 0$), se verifica:

$$U_e/U_x = A_e/P_x = TMS_{ex} \quad /6/$$

donde TMS_{ex} expresa la tasa marginal de sustitución entre ambos tipos de bienes ($TMS_{ex} = - dX/dE$)

Tratándose de un bien normal, la reducción en el precio de la educación implicará un aumento de la demanda. Tal es la situación graficada en la Figura N° 1.D.1., con el cambio de la pendiente de la recta de presupuesto a yy' .

La caída en el precio, que produce el aumento de la demanda por educación, se gráfica en el paso del punto A al C, el que puede descomponerse en los dos movimientos: desde A hasta B (el “efecto sustitución”) y desde B hasta C (el “efecto ingreso”).

Para determinar analíticamente el efecto de un cambio del precio de la educación o de los sustitutos, debemos diferenciar las ecuaciones correspondientes a las condiciones de primer orden. Para el caso de un cambio en el precio de la educación, tenemos:

$$U''_{ee} (\partial E/\partial A_e) + U'' (\partial X/\partial A_e) - A_e (\partial \lambda/\partial A_e) - \lambda^* = 0 \quad /7/$$

$$U''_{xe} (\partial E/\partial A_e) + U'' (\partial X/\partial A_e) - P_x (\partial \lambda/\partial A_e) = 0 \quad /8/$$

$$- A_e (\partial E/\partial A_e) - E - P_x (\partial X/\partial A_e) = 0 \quad /9/$$

Resolviendo por la regla de Cramer, se llega a:

$$\partial E/\partial A_e = \partial E^U/\partial A_e - E^y * (\partial E^y/\partial A_e) \quad /10/$$

la conocida identidad de Slutsky, donde el primer sumando del segundo miembro registra el efecto sustitución, o el cambio desde A hacia B de la figura - incremento de la demanda con utilidad constante - y, el segundo, el efecto ingreso, o el cambio desde B hacia C - incremento de la demanda ingreso monetario constante -, debiendo recordar que los signos de las variaciones son negativos (para un bien normal, ambos efectos van en un mismo sentido), de manera que la elasticidad-precio de la demanda será siempre negativa.

La expresión deja en evidencia que cuanto mayor resulte E^y , mayor será el efecto de corrimiento hacia la derecha, o sea mayor el crecimiento de la demanda. Es decir, a mayor participación del bien educación en el gasto del presupuesto de la persona, mayor el incentivo a aumentar la demanda ante la baja de su precio.

La circunstancia muy probable de que la demanda por educación registre una mayor elasticidad-ingreso a medida que el nivel de ingreso de las personas resulta mayor, agrega una nueva conclusión, en cuanto a que el incentivo a aumentar la demanda ante la baja del precio será mayor para las personas pertenecientes a los quintiles superiores de la distribución del ingreso. En efecto, la participación creciente del gasto en educación dentro del gasto total, sugiere una elasticidad ingreso del gasto en educación positiva y superior a la unidad, o viceversa. Así, si denotamos con g_e a la participación relativa del

gasto en educación respecto del ingreso, con **GE** al gasto en educación e **Y** al ingreso (utilizado como variable "proxy" del gasto), resulta:

$$g_e = GE/Y \quad /11/$$

La expresión para el diferencial total de g_e es la siguiente:

$$dg = (g_e/Y) \cdot (dGE \cdot Y / GE - dY) \quad /12/$$

Dividiendo por dY se obtiene la expresión del cambio en la participación relativa al ingreso del gasto en educación (dg) ante variaciones en el ingreso (dY):

$$(dg/dY) = (g_e/Y) \cdot (\varepsilon_y - 1) \quad /13/$$

donde $\varepsilon_y = (dGE/GE)/(dY/Y)$ es la elasticidad-ingreso del gasto en educación.

Dado que tanto g_e como Y son variables no negativas, de acuerdo al resultado expuesto en la ecuación (13), dg/dY será positivo siempre que ε_y tome valores superiores a la unidad.

Un comentario adicional que surge a partir de la ecuación (13), es que la participación relativa al ingreso del gasto en educación (g_e) se incrementará en mayor proporción que el aumento experimentado en el ingreso, sólo en aquellos casos en que la elasticidad ingreso del gasto en educación (ε_y) sea mayor que 2, ya que la elasticidad ingreso de la participación relativa al ingreso del gasto en educación ($\varepsilon_{g_{ey}}$) resulta:

$$\varepsilon_{g_{ey}} = (dg/g)/(dY/Y) = (\varepsilon_y - 1) \quad /14/$$

Esta parece ser la situación corroborada empíricamente para el cuarto y quinto quintil de la distribución del ingreso en Argentina, según se pudo corroborar en un trabajo anterior (Perazzo, Piffano y Porto, 1991).

Finalmente, esta extensión es útil para determinar el grado en que el gasto en educación desplaza al gasto en el resto de bienes a medida que el ingreso aumenta.

Apéndice 1.E.

El sobredimensionamiento ligado al acceso libre al bien común

Analíticamente, desde el punto de vista social para el caso de mercado sin gobierno (es decir, dejando fuera de cómputo a las externalidades), el tamaño óptimo del servicio educativo (matrícula) que permite maximizar la función de beneficio neto social (BN), como se indicara en el Apéndice 1.A, se cumple para:

$$A^*(E) = \partial CE / \partial E \quad /1/$$

es decir, un beneficio medio - medible por la disposición de pago de los estudiantes (o arancel óptimo) -, igual al costo marginal.

Sin embargo, si no existiera una autoridad que determine el tamaño óptimo de la matrícula, fijando un arancel igual a A^* , permitiéndose en cambio el acceso libre, la medición del beneficio bruto a obtener por el estudiante (i) accediendo libremente al servicio (BNL_i), influirá y al mismo tiempo se verá influido por la deseconomía de aglomeración o costo de congestión de la matrícula total (j), de manera que la expresión que identifica tal beneficio será:

$$BNL_i = \int_0^{E_0} A_i(E_i) dE + A_i(E_j) - \int_0^{E_0} \partial CE / \partial E dE \quad /2/$$

Hallando la condición de primer orden:

$$\partial BNL_i / \partial E_i = A_i(E_i) + (\partial A_i / \partial E_j)(\partial E_j / \partial E_i) - \partial CE / \partial E = 0 \quad /3/$$

es decir,

$$A_i(E_i) = \partial CE / \partial E - (\partial A_i / \partial E_j)(\partial E_j / \partial E_i) \quad /4/$$

Pero:

$$(\partial A_i / \partial E_j)(\partial E_j / \partial E_i) < 0 \quad /5/$$

pues,

$$(\partial A_i / \partial E_j) < 0 \text{ y } (\partial E_j / \partial E_i) > 0. \quad /6/$$

Por lo tanto:

$$A_i(E_i) > \partial CE / \partial E = A^*(E) \quad /7/$$

Como $A_i(E_i) > A^*(E)$, la matrícula se dimensionará en un nivel superior al socialmente óptimo.

Apéndice 1.F.

El problema de la provisión uniforme del servicio educativo

Supóngase el caso del individuo cuya situación describe la Figura N° 1.F.1.

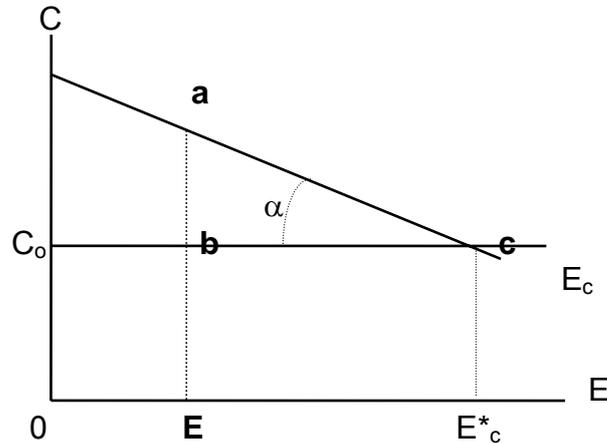


Figura N° 1.F.1.

La pérdida de bienestar (CW) por la provisión uniforme de tamaño **E**, puede medirse por el triángulo **abc**.

La curva de demanda del individuo C, está dada por la expresión siguiente:

$$E_c = a_c + b_c P \quad /1/$$

siendo $b_c < 0$, y donde P es el precio (o costo de oportunidad) por unidad de E.

La pérdida en bienestar es la superficie del triángulo **abc**, es decir, “base por altura sobre dos”:

$$CW = (bc * ab) / 2 \quad /2/$$

Pero:

$$- (ab/bc) = \text{tg } \alpha \quad /3/$$

es decir, la tangente del ángulo α es igual a la pendiente de la función inversa de demanda. Es decir,

$$P = 1/b_c (E*_c - a_c) \quad /4/$$

cuya pendiente es $1/b_c = \text{tg } \alpha < 0$. Por lo tanto,

$$\text{tg } \alpha = - (ab/bc) = 1/b_c \quad /5/$$

Entonces,

$$ab = - (bc/b_c) = - (E^*_c - E) / B_c \quad /6/$$

O sea la superficie del triángulo **abc** será:

$$CW = (- 1/ 2b_c) (E^*_c - E)^2 \quad /7/$$

Es decir:

$$CW = (- 1/2b_c) (E^*_c{}^2 - 2 E^*_c \cdot E + E^2) \quad /8/$$

La pérdida en bienestar para un grupo de **N** personas (CWT) - suponiendo que las diferencias de gustos se reflejan en los parámetros **a** (equivalentes a **a_c**) de las curvas de demanda correspondientes a cada individuo (**i**) y asumiendo coeficientes angulares iguales a **b_c** -, se obtiene de la siguiente manera:

$$CWT = \sum_{i=1}^N Cw_i = (- 1/2b) \sum_{i=1}^N (E_i{}^2 - 2 E_i \cdot E + E^2) \quad /9/$$

Finalmente, se puede demostrar que la solución de prestación uniforme es una política normal cuando se trata de un servicio centralizado a nivel nacional, dado que en tal caso, cuando se obvia el funcionamiento del mercado, resulta difícil una solución diferenciada. Procediendo de tal manera, por otra parte, el gobierno central “minimizará” tal costo en bienestar, a pesar de no poder evitarlo. En efecto, para demostrarlo recurrimos a la condición de primer orden para un mínimo:

$$\partial CWT / \partial E = (- 1/2b) \sum_{i=1}^N (- 2E_i + 2E) = 0 \quad /10/$$

De la condición de segundo orden, se obtiene:

$$\partial^2 CWT / \partial E^2 = - N/b > 0, \text{ pues } b < 0. \quad /11/$$

que implica - por el signo positivo - estar en presencia de un mínimo relativo.

Ahora, retornando a la condición de primer orden, a fin de determinar el valor que hace mínima la pérdida de bienestar, tenemos:

$$(- 1/2b) (- 1/2b) \sum_{i=1}^N (- 2E_i + 2E) = 0 \quad /12/$$

es decir,

$$-2 \sum_{i=1}^N E_i = 2 \sum_{i=1}^N E \quad /13/$$

$$\sum_{i=1}^N E_i = N \cdot E \quad /14/$$

pues **E** es igual para los **N** individuos.

De manera que:

$$\mathbf{E} = \left(\sum_{i=1}^{\mathbf{N}} E_i \right) / \mathbf{N} \quad /15/$$

Es decir, la provisión que minimiza el costo total en bienestar corresponde al de una cantidad uniforme para todos los individuos.

Referencias

- Arnott, R. y Rowse, J. (1987):** "Peer-Group Effects and Educational Attainment", *Journal of Public Economics*. April.
- Arrow, K. J. (1973):** "Higher Education as a Filter", *Journal of Public Economics*, Vol. 2, N° 3.
- Baumol, W. J. (1982):** "Contestable Markets: An Uprising in The Theory of Industry Structure", *American Economic Review*, Vol. 72, N° 1.
- Bhagwati, J. N. y Srinivasan, T. N. (1977):** "Education in a Job Ladder Model and the Fairness-in-Hiring Rule", *Journal of Public Economics*, Vol. 7, N° 1.
- Becker, G. S. (1964):** "*Human Capital. A Theoretical and Empirical Analysis with special reference to Education*", Princeton University Press, Princeton.
- Blaug, M. (1969):** "*Economic of Education I*", Penguin Books. London.
- Blaug, M. (1970):** "*An Introduction to Economics of Education*", Penguin Books, Hamm., England.
- Blaug, M. (1972):** "*Economía de la Educación. Textos escogidos*", Ed. Tecnos, Madrid.
- Bour, E. (1998):** "*Privatizando la Educación Superior: Que los Mercados Funcionen*", Academia Nacional de Educación, Mimeo, Buenos Aires.
- Bowles, S. and Gintis, H. (1975):** "The Problem with Human Capital Theory - A Marxian Critique", *The American Economic Review*, Vol. LXV, N° 3.
- Delfino, J. (1989):** "Rendimientos de la educación, según niveles de enseñanza", Petrei, H. (ED.), *Ensayos en Economía de la Educación*, Bs. As.
- Del Rey, Eusebio Cleto (1996):** "Aplicaciones de la Teoría del Capital Humano", *Anales de la XXXI Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Política*, Universidad Nacional de Salta, Salta.
- Elías, V. (1992):** "*Sources of Growth. A Survey of Seven Latin American Economies*", Fundación del Tucumán, International Center of Economic Growth.
- Gintis, H. (1971):** "Education, Technology and the Characteristic of Worker Productivity", *The American Economic Review*, Vol. LXI, N° 2.
- Green, M. F. (1997):** "*Transforming Higher Education. Views from Leaders Around the World*", American Council on Education, Oryx Press.
- Harberger, A. C. (1998):** "A Vision of the Growth Process", Asociación Argentina de Economía Política, XXXII Reunión Anual, Bahía Blanca, 1997. Reimpreso en *American Economic Review*, March 1998.

Hardin (1968): "The Tragedy of the Commons", *Science*.

Heckman, J. Lochner, L. y Taber, C. (1997): "Estimating and Evaluating Human Capital Policies in a General Equilibrium Environment", Chicago University, Working Paper.

Heckman, J. Lochner, L., Smith, J. y Taber, C. (1997): "The Effects of Government Policy on Human Capital Investment and Wage Inequality", *Chicago Policy Review*, Spring, 1997.

Henderson, V. Mieszkoski, P. y Sauvageau, Y. (1978): "Peer Group Effects in Educational Production Function", *Journal of Public Economics*, August.

Hirsch, W. (1961): "Income Elasticity of Public Education", *International Economic Review*, N° 3, September.

Layard, R. and Psacharopoulos, G. (1974): "The Screening Hypothesis and the Returns to Education", *Journal of Political Economy*, Vol. 82, N° 5.

Le Grand, J. y Barlett, W. (1994): "Quasi-markets and social policy", The MacMillan Press, London.

Leibenstein, H., (1966): "Allocative Efficiency vs. X-Efficiency", *American Economic Review*, June.

Lott, J. R. (1990): "An Explanation for Public Provision of Schooling: The Importance of Indoctrination", *The Journal of Law and Economics*, XXXIII, N° 1.

Lui, Pak-Wai and Wong, Yue-Chim (1982): "Educational Screening by Certificates: An Empirical Test", *Economic Inquiry*, Vol. XX, N° 1.

Oates, W. (1972): "Fiscal Federalism", Harcourt, Brace, Inc., New York.

Musgrave, R. (1974): "Sistemas Fiscales", Aguilar, Madrid.

Petrei, H. y Cartas, J. M. (1989): "Costos de la educación universitaria en Argentina", en *Ensayos en Economía de la Educación*, Petrei, H. (Editor), Buenos Aires.

Perazzo, A., Piffano, H. y Porto, A. (1991): "Regulación Pública de la Enseñanza Privada no Universitaria. Nivel Nacional de Gobierno", PNUD, Proyecto ARG/88/005, *Mimeo*, Buenos Aires.

Piffano, H. L. P. (1984a): "Aspectos analíticos referidos a la demanda privada por educación superior", *Instituto de Investigaciones Económicas*, Documento Interno N° 50, UNLP, La Plata.

Piffano, H. L. P. (1984b): “El mercado de la educación superior en Argentina: un tratamiento analítico”, *Instituto de Investigaciones Económicas*, Documento Interno N° 52, UNLP, La Plata.

Piffano, H. L. P. (1984c): “Una revisión del pensamiento clásico sobre las características económicas del bien educación”, *Instituto de Investigaciones Económicas*, Universidad Nacional de La Plata. Mimeo. La Plata.

Piffano, H. L. P. (1990): “Teoría Positiva de la Empresa Pública, Autonomía de Gestión y Control de la Gerencia”, en *Economía de las Empresas Públicas*, Porto, A. (Editor), Instituto Torcuato Di Tella, Editorial Tesis, Buenos Aires.

Piffano, H. L. P. (1993a): “El Financiamiento de la Educación Universitaria y su Racionamiento”, en *Foro Sobre Organización y Financiamiento de la Educación Universitaria en Argentina*, Piffano, H. (Ed.), Harvard Club de Argentina, Bs. As.

Piffano, H. L. P. (1993b): “La Ley Federal de Educación y la Cuestión Universitaria”, *Anales de las Jornadas de Finanzas Públicas*, Universidad Nacional de Córdoba.

Piffano, H. L. P. (1997a): “*Notas sobre Economía de la Educación*”, Ministerio de Cultura y Educación-FLACSO, 5ta. Edición, Mimeo, Buenos Aires.

Piffano, H. L. P. (1997b): “*El aporte público a la educación y el dilema Escuela Pública vs. Escuela Privada*”, Programa de Incentivos Docentes a la Investigación, Mimeo, Universidad Nacional de La Plata.

Piffano, H. (2004): “La Redistribución de Ingresos Tributarios entre Regiones o la Racionalidad de las Transferencias de Nivelación”, *Anales de la 39 Reunión Anual de la A.A.E.P.*, UCA, Buenos Aires; y Nota 7 en el e-book “*Notas sobre Federalismo Fiscal. Enfoques Positivos y Normativos*”, Ed. Se.Di.CI., UNLP, (http://sedici.unlp.edu.ar/search/request.php?id_document=ARG-UNLP-EBook-000000001&request=request)

Piffano, H. y Porto, A. (1990): “Fondo Nacional para el Financiamiento de la Educación”, en *Programa de Economía y Finanzas de la Educación*, Proyecto BIRF 2984, PNUD ARG 88/005, Ministerio de Cultura y Educación, Bs. As.

Porto, A. (1990): “*Microeconomía del Sector Público*”, Instituto Torcuato Di Tella, Mimeo, Buenos Aires.

Psacharopoulos, G. and Wiles, P. (1980): “Early Education, Ability and Earning Capacity”, *International Journal of Social Economy*, Vol. 7, N° 3.

Schultz, T. W. (1961): “Investment in Human Capital”, *American Economic Review*.

CAPÍTULO 2. FUNCIONES DE PRODUCCIÓN Y COSTOS DE LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA

2.1. Introducción

Si bien el análisis de los aspectos microeconómicos de la educación fue planteado en el mundo hace bastante tiempo, en Argentina el tema ha logrado particular atención entre políticos, funcionarios y expertos, muy recientemente durante los años 80 y 90, como consecuencia del ambiente competitivo internacional consecuencia del fenómeno de la globalización operada a partir de ambas décadas¹.

Es posible que el auge que han tenido los estudios sobre economía de la educación en el país se deba adicionalmente a la crisis del sector público y al consecuente problema financiero que afectara al sector educativo. No obstante, la oportunidad ha servido para extender a diversos ámbitos de la sociedad la conceptualización económica del problema educativo, según fuera planteado en el capítulo previo.

Basándose en lo analizado hasta aquí, las ideas básicas que permitirían muy brevemente resumir las características económicas de la educación, aplicables en general a cualquier nivel o sector educativo, pero de particular validez para el nivel universitario, son:

a) que el bien o el servicio educativo, es ofrecido y demandado en el mercado. Las decisiones de oferta son tomadas por un sector de la sociedad (en el caso en cuestión, por el sector público y por el sector empresario privado), mientras que las decisiones de demanda son tomadas libremente por los ciudadanos.

b) La educación constituye un claro ejemplo de un servicio cuya provisión genera externalidades, razón por la cual, puede hablarse de un bien mixto. En otros términos, puede afirmarse que la educación genera beneficios que sólo en parte son apropiados por el individuo educado, en tanto, una porción importante de los beneficios fluye al resto de la sociedad, es decir, no existe en esa porción de los beneficios sociales apropiación privada de los mismos. Asimismo, las peculiares características que tiene la educación en general, ha determinado que pueda ser también catalogada como bien meritario o preferente, es decir, un bien cuya provisión y consumo debe ser alentada desde el sector público, debido a su

¹En nuestro medio, sin embargo, es posible encontrar trabajos pioneros en la medición de costos en educación ya en la década de los años 60, como los trabajos de Oteiza y Tandeciarz (1965) y Montuschi, L. (1965). Posteriormente, los trabajos del autor: Piffano, H. (1971a), (1971b), (1972) y (1973), y el trabajo de Ginestar, A., Ferra, C. y Nieto de Negrete, M. E. (1973). Hacia los años 80 y 90, se pueden citar los trabajos de Petrei, H. y Cartas, J. M. (1989), y Ginestar, A. (1990) y los trabajos del autor: Piffano, H. (1983), (1991a), (1991b), (1992), (1993), y (1996).

impacto en el afianzamiento económico y cultural de un país, según apreciación de la *elite* dirigente².

c) En relación a la demanda, la misma puede justificarse sobre la base de criterios de consumo o de inversión. En otros términos, una persona puede demandar los servicios educativos universitarios por el simple goce del aprendizaje de nuevos conocimientos (consumo) o bien como el resultado de un cálculo económico de más largo plazo, según el cual los beneficios apropiables del aprendizaje son apreciados como superiores a los costos privados a los que se deben incurrir - en ambos casos medidos y descontados a la tasa relevante - (inversión).

d) Desde el punto de vista de la oferta, la educación puede considerarse como un proceso de producción, el cual implica la prestación del servicio educativo, y tiene como resultado la transformación de un recurso humano inicial (el alumno) en otro final (el alumno instruido, el egresado, etc.), a través de la aplicación de un conjunto de insumos y de técnicas³.

e) La oferta del servicio educativo suele ser realizada por el sector público, aunque no en forma exclusiva. Cuando el servicio es provisto directamente por el Estado surgen diversos problemas de política, especialmente:

- (i) la cantidad de servicio prestado;
- (ii) la calidad del servicio;
- (iii) la tecnología a ser empleada; y,
- (iv) el financiamiento.

Por su parte, cuando es prestado por el sector privado se presenta, además, el problema de la regulación de la provisión del servicio (condiciones a la entrada en el mercado, condiciones de la prestación del servicio y condiciones sobre el arancelamiento, entre las más importantes). Es en este contexto que, desde el punto de vista económico, resulta de especial interés el estudio de los costos de la educación.

El sector educativo de un país posee como finalidad básica y esencial la formación humana, académica y técnica o profesional de los individuos de una sociedad y la conservación, profundización, extensión, difusión y acrecentamiento de la globalidad de los conocimientos de una sociedad. Para el cumplimiento de este objetivo general, el sistema educativo debe llevar adelante distintas actividades. Una de las principales es, obviamente, la transmisión de conocimientos, ordenados según disciplinas científicas y técnicas, a los efectos de obtener personas capacitadas para el ejercicio práctico de las mismas y para su retransmisión, ya sea

² De hecho el marco legal consagra la obligatoriedad de ciertas prestaciones y el consumo de las mismas, cuando se trata de este tipo de bienes, como en el caso de la educación elemental.

³ En la concepción del proceso educativo como un "proceso de producción" no puede dejar de citarse el trabajo pionero del Dr. Julio H. Olivera (1967).

informal o sistemática. Esta actividad es asimilable a un "proceso productivo", en el cual alumnos sin la instrucción específica son transformados, a través de la aplicación de un conjunto de insumos (muy especialmente, la labor del docente), para generar un graduado o egresado con determinado grado de capacitación o formación.

En la tarea de formación de los individuos, el sistema educativo debe atender, por un lado, a los requerimientos y exigencias de cada una de las disciplinas científicas y técnicas, materia de esta actividad formativa; pero también, debe satisfacer las indicaciones de una adecuada planificación pedagógica y didáctica, que asegure la mejor y más amplia transmisión y adquisición de los conocimientos, técnicas y habilidades. Estos elementos podrán asimilarse a la tecnología empleada en un proceso de producción.

No menos importante resulta la tarea de investigación, que debe entenderse en su doble faceta de desarrollo teórico y aplicado; la investigación actúa como un seguro que afianza los conocimientos y, al mismo tiempo, los extiende en profundidad y en sus realizaciones prácticas. En tal sentido se puede decir que en este "proceso productivo" se verifican diversas actividades que se vinculan por relaciones de complementariedad.

Pero si bien los procesos docentes y de investigación constituyen aspectos centrales de la actividad educativa, son "solamente" el sector de producción del sistema. La actividad específica de producción, en atención al logro de objetivos de calidad y cantidad, debe ser apoyada por la aplicación de principios adecuados de administración de recursos.

Estas tareas de administración, involucran importantes aspectos tales como la planificación, la asignación, atendiendo las posibilidades de recursos y los beneficios derivados de la satisfacción de las necesidades y exigencias de la sociedad en la que el sistema se encuentra inserto, y los mecanismos de financiamiento con que se cubrirán los objetivos planteados. En este sentido, el control de la calidad constituye un importante aspecto del proceso administrativo-pedagógico del sistema educativo. Sin ignorar otras causas importantes, muchas de ellas ajenas al sistema, puede afirmarse que el descuido de estos importantes aspectos ha sido un condicionante respecto de los limitados resultados registrados en los últimos tiempos en el sector.

Cualquier acción que se intente en la dirección de mejorar estos importantes aspectos económicos y de administración del proceso educativo de nivel universitario, debe redundar en el mejoramiento de la eficiencia (cuando no de la eficacia), es decir, la reducción de los costos y el mejoramiento de la producción (sea esta entendida en términos cuantitativos como cualitativos). Es así que el estudio de los costos de la enseñanza resulta ser una parte relevante de la aplicación del análisis económico al funcionamiento del sistema educativo.

Dicha medición constituye un elemento relevante en la administración de los recursos, en tanto permite contar con una medida objetiva de un parámetro básico para la eficiencia y para el establecimiento de las metas u objetivos que pretende alcanzar el sistema. Algunas formulaciones posibles podrían ser:

- a) cantidad de productos a determinado costo total.
- b) costo total para una determinada cantidad de productos.

Puede suceder que estos objetivos no estén explícitamente formulados o que, aún estándolo, no sean utilizados como elementos conductores de la administración educativa. Sin embargo, la definición de los objetivos de la enseñanza en su dimensión económica, debería formar parte del planeamiento integral del sistema en un proceso de armonización y jerarquización. Ya se mencionó previamente la diversidad de exigencias técnico-científicas, didáctico-pedagógicas, sociales y de administración que condicionan el proceso de enseñanza, delimitando los elementos a tener en cuenta al momento de planificar. Esta multiplicidad introduce, dentro de este proceso, dificultades que requerirían de metodologías de optimización para lograr resultados aceptables o, al menos, posibles. Pero sea cual fuere la situación planteada, a los efectos de poder avanzar en el análisis, es menester inferir los objetivos o estimarlos, de modo de dar pasos adicionales de desagregación del proceso de enseñanza.

En los puntos que siguen se explicitarán en términos rigurosos los conceptos básicos involucrados en la definición del producto educacional y la medición de sus costos, y se desarrollará la metodología que se considera apropiada para su medición.

Finalmente, ¿cuáles son los posibles usos de los estudios de costos en educación? La determinación adecuada de los costos de producción siempre genera información relevante en cualquier tipo de actividad. Tal vez resulte apropiado, no obstante, realizar algunas reflexiones acerca de los posibles usos que dicha información puede tener en el caso de la educación. Los estudios de costos realizados en nuestro país han diferido muchas veces en los objetivos que se proponían y, consecuentemente, los resultados y sus usos se ajustaron a dichos objetivos. Este hecho hace que sea muy importante alcanzar claridad en las definiciones básicas y en los posibles empleos de la información a producir.

Desde un punto de vista formal, los ámbitos de aplicación de los resultados de un estudio de costos son diversos, aunque puede pensarse a priori en tres aspectos sustantivos de aplicación de los resultados:

- a) la eficiencia interna,
- b) el planeamiento estratégico y operativo
- c) las relaciones interinstitucionales

a) Eficiencia interna

La medida de los costos genera una idea directa de un nivel absoluto de eficiencia del sistema educativo o de una unidad educativa (escuela, instituto, universidad, facultad, carrera, etc.). Lamentablemente, esta medida absoluta suele no ser muy útil desde el punto de vista gerencial de una organización que no vende sus servicios sino que depende de un presupuesto público, como en el caso de los establecimientos públicos. Sin embargo, la comparación de costos entre sistemas o establecimientos educativos similares en cuanto a tamaño, tipo de formación, etc., pueden dar una idea de la *eficiencia relativa*, el cual es un concepto de singular importancia para la administración de una unidad académica.

Asimismo, la comparación con costos estándar, en el ámbito local e internacional, o bien a costos estándar definidos en forma ad-hoc en cada unidad académica, puede dar información valiosa de apartamientos a metas preestablecidas. Adicionalmente, la repetición de estas mediciones en diferentes momentos del tiempo, permite realizar comparaciones de eficiencia, así como también, estimar los efectos de las políticas implementadas durante el período transcurrido entre las mediciones. Los costos observados, por otro lado, constituyen insumos informativos necesarios en aras a la definición de estándares, como los señalados. En síntesis, la medición de los costos pueden convertirse en un importante instrumento de control y evaluación permanente de la gestión o marcha de la institución educativa.

b) El planeamiento estratégico y operativo

El uso de la información de costos para el planeamiento del sistema educativo, resulta imprescindible en el momento de tomar de decisiones estratégicas. Decisiones sobre el tamaño de los establecimientos, la apertura de nuevas unidades o formaciones, los cambios en las currícula, la asignación de recursos entre modalidades de la enseñanza, establecimientos, etc., no deberían estar nunca exentas de análisis que reflejen los costos de cada decisión.

Asimismo, la información financiera que surge de este tipo de estudios, también resulta de interés, especialmente cuando las fuentes convencionales de financiamiento (Aportes del Tesoro Nacional) no son suficientes y existe la necesidad de explorar fuentes alternativas de financiamiento.

c) Relaciones interinstitucionales

El disponer de una adecuada medición de costos puede enriquecer la relación entre los diferentes centros de estudio en los ámbitos usuales de discusión. En tal sentido, la comparación de los costos sobre bases objetivas, no solamente puede inspirar políticas globales hacia el sector, sino que puede proporcionar la base para la detección de casos y/o políticas exitosas a ser imitados por el resto de las instituciones educativas.

2.2. El proceso pedagógico como proceso productivo, el producto educativo y los insumos del proceso

Tal como se ha comentado, desde el punto de vista del análisis económico resulta útil caracterizar a la educación como un proceso productivo. La determinación y comprensión de este proceso, como así también del producto resultante del mismo, resulta particularmente importante para el análisis de los costos.

Para que exista un producto deben existir, por lo menos, los siguientes elementos:

a) el elemento básico sobre el cual se adicionan, se aplican o se vierten los demás insumos productivos y se ejecutan los procesos de transformación. Es el sujeto del proceso.

b) los insumos o aditivos productivos.

c) los procesos o técnicas de transformación.

El proceso productivo o la técnica de transformación, a su vez, está compuesto básicamente y normalmente de los siguientes elementos:

a) tecnologías de incorporación de insumos.

b) mecanismos de control del proceso o de calidades parciales y finales.

c) mecanismos de recuperación o reprocesamiento por fallas, defectos u otras situaciones.

d) uno o más agentes del proceso.

Así, en la proyección de estos conceptos sobre el tema en cuestión, el proceso de la enseñanza se puede definir como:

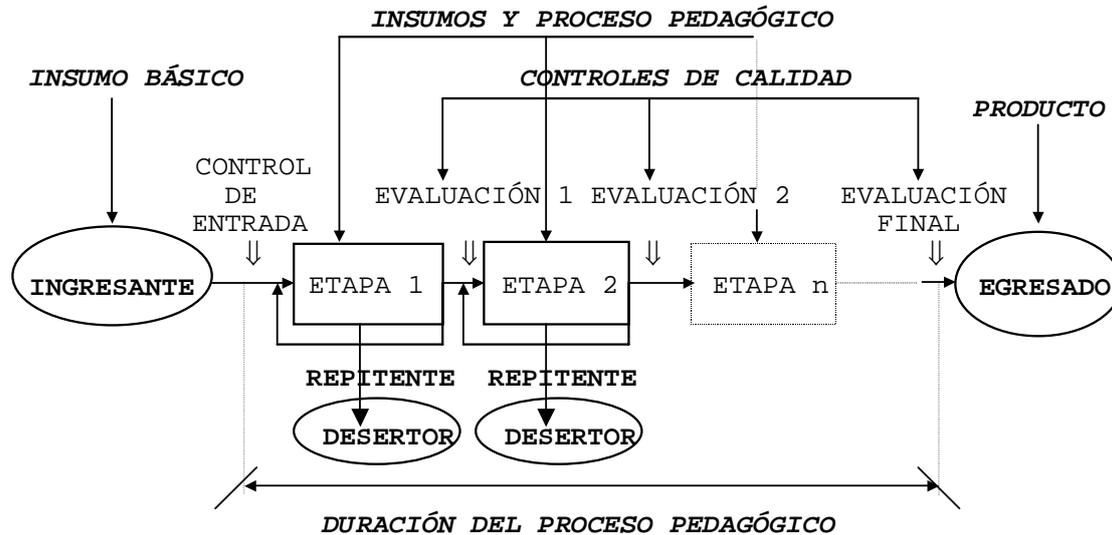
"Un proceso (hecho pedagógico) por el cual un insumo básico (alumno ingresante) es sujeto de adiciones (transferencias de conocimientos) y transformaciones (adquisición de experiencias e interacción alumno-docente), en una secuencia predeterminada (curricula) con controles de calidad parciales (pruebas de evaluación) y finales (graduación), existiendo la posibilidad de reprocesamientos productivos (repitencias) y descartes o fallas (deserciones). Los agentes de este proceso (directivos y docentes) definen las tecnologías y son responsables de los controles de calidad".

Esta descripción del proceso educativo puede visualizarse en la Figura N° 1.

El producto unitario de este proceso es el graduado o egresado, un individuo con conocimientos y capacidades internalizadas. Entendiendo el proceso como flujo, sin embargo, el producto es la matrícula capacitada, la cual puede adquirir

diferentes grados o niveles de perfeccionamiento (por ejemplo mayor o menor número de materias o disciplinas cursadas y aprobadas, años cursados y aprobados, etc.).

FIGURA Nº 1 - EL PROCESO DE PRODUCCIÓN EDUCATIVO



La distinción introducida en el párrafo anterior es de especial importancia para el estudio de los costos. En efecto, un enfoque podría ser la producción de graduados, con lo cual el alumnado que no termina sus estudios y que insume tiempo personal y recursos en la tarea educativa, constituye un costo más dentro del proceso de producción del graduado y que, por lo tanto, incrementa los costos unitarios. En cambio, si resulta de interés la formación parcial de los individuos (lo cual sería asimilable al concepto como "productos semielaborados"), entonces debería pensarse en un proceso de producción conjunta en el que se obtienen diferentes tipos de productos (por ejemplo, graduados, alumnos con 4° año aprobado, con 3° año aprobado, etc.). En este caso, la propagación de los costos medios debería realizarse entre todos los alumnos egresados con diferentes grados de formación.

La problemática de la determinación del producto resulta de especial interés, entonces, para el tratamiento de los costos, lo cual no tiene una finalidad intrínseca, sino a los efectos de la toma de decisiones de la política educativa. Un aspecto relevante vinculado a esto lo constituye el nivel óptimo de producción.

Sin intentar un desarrollo completo respecto de este último punto, conviene aclarar que las diferentes definiciones de producto pueden generar distintos niveles óptimos de producción. Por ejemplo, si el producto deseado es el graduado y la matrícula que deserta constituye un costo, la más simple razón de eficiencia indica que el número de alumnos que ingresan a una institución educativa debería ser lo

más aproximado posible al volumen de egresados deseado. Idealmente la deserción nula sería un objetivo en sí mismo y un signo de tal eficiencia.

Sin embargo, si los productos intermedios también son considerados como tales, entonces el nivel de producción de cada grado de calificación debe ser óptimo (en el sentido que los costos marginales para su producción sean iguales a los beneficios marginales, en ambos casos medidos en términos sociales). Como puede apreciarse, en este caso un coeficiente de deserción nulo puede llegar a ser no deseado, aún desde el punto de vista de la eficiencia.

Por todo lo expuesto, la matrícula o los egresados, constituyen las unidades de medida usualmente empleadas en la medición del producto educativo, independientemente de la adopción de otros posibles criterios más amplios de la noción de producto (por ejemplo, si el mismo comprende alguna o todas de las características siguientes: formación curricular del estudiante, su formación humana, las externalidades tecnológicas del servicio, las actividades de extensión en el medio social, la labor de investigación de los docentes e investigadores, etc.).

2.3. El costo de la educación

2.3.1. Distinción conceptual entre costo y gasto en educación

En muchos trabajos realizados en el sector educativo, suelen confundirse los conceptos de costo y gasto en educación, incurriéndose en muchas oportunidades en sustituciones de ambos términos cuando en rigor tienen distinto significado ⁴.

La noción de costo responde a un significado económico, en tanto la noción de gasto constituye un concepto financiero. El gasto representa un flujo financiero o erogación pecuniaria, que en el caso del sector público aparece reflejado en los presupuestos educativos. En tanto el costo refleja el valor de los bienes o servicios a los que alternativamente la sociedad ha renunciado en aras de obtener determinado nivel del servicio educativo. Constituye un costo de oportunidad y éste puede definirse en sentido privado o social, como se verá más adelante.

A título de ejemplo, los presupuestos gubernamentales generalmente contemplan entre sus gastos a las erogaciones de capital, ya sea en Bienes, Construcciones, y Erogaciones Financieras. Tales flujos financieros, junto con las erogaciones corrientes (gastos en Personal, Bienes de Consumo y Servicios no Personales, Intereses de la Deuda y Transferencias), reflejan el gasto incurrido en determinado ejercicio, aunque no refleja el costo que el sector educativo está insumiendo a fin

⁴ El Observatorio de Costos del Ministerio de Enseñanza Superior y de Investigación de Francia utiliza la denominación de "costo financiero" para referirse al "gasto" que demanda la provisión del servicio, para distinguirlo de las nociones de "costo económico" y "costo de oportunidad". Ver punto 2.3.4. más adelante. Ver Observatoire Des Coûts des Etablissements de l'Enseignement Supérieur (1993a) y (1993b).

de obtener determinado nivel de producto (matrícula instruida o graduados con determinadas características de formación curricular).

El costo incurrido en la generación del producto educacional es el valor de los bienes y servicios reales insumidos durante determinado período de instrucción de la matrícula estudiantil, o bien, de la generación de determinado número de graduados, dependiendo ello de cuál sea la definición adoptada como unidad de medida del producto educativo, según lo ya comentado.

No obstante la diferencia conceptual apuntada, las estimaciones sobre gastos constituyen fuentes importantes de datos a los fines de estimar el costo educativo incurrido por las instituciones educativas y la sociedad toda, a la vez de brindar apoyo al diseño de costos estándares, razón por la cual será necesario encarar oportunamente el trabajo empírico de relevar los gastos incurridos y los costos asociados, como se verá más adelante.

Asimismo, existirán componentes del costo que no tienen contrapartida financiera o monetaria (gasto), de manera que su existencia no habrá de aparecer reflejada a través de transacciones de mercado. Tal el caso del costo de oportunidad o ingreso renunciado por los estudiantes, concepto relevante en especial para el subsector de educación superior y universitaria. El cómputo de las transferencias, referidas a becas estudiantiles, no subsanaría esta falta de contabilización, por cuanto el sistema de becas es parcial, tanto en cuanto al número de estudiantes que las reciben, como por el monto o valor de las asignaciones. La beca usualmente representa un subsidio y no la contrapartida financiera del valor de la productividad marginal del estudiante en la economía, a la manera de un "salario estudiantil".

2.3.2. Distinción entre costo y financiamiento de la educación

Un segundo aspecto de relevancia en el análisis económico-financiero del sector educativo, es el distinguir la diferencia conceptual existente entre costo incurrido por el país o la sociedad en su conjunto y la estructura de financiamiento de dicho costo.

La explicación de la diferencia radica en que aún cuando el costo incurrido puede estar a cargo del sector privado o del sector público en determinada proporción, el financiamiento del mismo no necesariamente guardará igual relación.

En efecto, bajo determinadas circunstancias un servicio educativo puede ser llevado a cabo por el Estado, pero estar financiado privadamente, vía donaciones o aportes de entes privados. A su vez, el servicio educativo privado cuenta con importantes subsidios del gobierno -al menos en los niveles primario y secundario de enseñanza, dado que en la Argentina las universidades privadas han sido excluidas del subsidio público-, los que son solventados a través de las rentas generales o impuestos específicos recaudados por el Estado.

De manera que determinar el costo incurrido por las instituciones privadas y el costo incurrido por las instituciones del Estado, no informa adecuadamente sobre dónde o sobre quién pesa el financiamiento del mismo; es decir, si el peso del financiamiento de ambos costos se ubica en las rentas de los usuarios del servicio educativo (los estudiantes o sus familias) o, por el contrario, en las rentas de la comunidad, que en conjunto tributa sus impuestos al Estado.

Las estimaciones de costos y de su financiamiento tienen su importancia específica, dependiendo su aplicación de los fines perseguidos en el cálculo.

Las estimaciones de costos informan sobre el nivel de eficiencia con que operan las instituciones, vale decir, el esfuerzo que la sociedad realiza, en término de los bienes y servicios renunciados, y que aplica en la obtención de determinado nivel del servicio o producto educativo.

Las estimaciones sobre composición del financiamiento, por su parte, tienen relevancia en razón de aspectos de eficiencia y de equidad. Con relación al aspecto de eficiencia, informa sobre los incentivos pecuniarios con que opera el servicio educativo, o sea de la forma en que los agentes económicos afectados por esos incentivos actúan, de manera de asegurar el cumplimiento de principios de eficiencia asignativa. Asimismo, desde el ángulo de la equidad, sobre la incidencia distributiva de la prestación del servicio, según sean los propios educados o sus familias, o la comunidad toda, quien deba soportar el costo incurrido en relación a los beneficios directos apropiados por el educado y los beneficios indirectos generados a la sociedad (externalidades).

Sobre este último aspecto, debe enfatizarse que la incidencia distributiva del servicio educativo, no sólo debe tener en cuenta quiénes reciben el beneficio directo del servicio educativo y quiénes reciben los beneficios indirectos (externalidades), por un lado, sino además quiénes pagan o financian dicho servicio, por el otro. En relación a este segundo tópico, para el caso del financiamiento vía subsidio público o gasto público de entes estatales, importa quiénes son los que aportan al producido de las recaudaciones tributarias que deben hacer frente al financiamiento del correspondiente costo educativo.

2.3.3. Diferentes nociones de costo

La noción de costo educativo universitario puede adoptar distintas variantes, dependiendo de cual sea la finalidad perseguida con su medición.

2.3.3.1. Costo privado y costo social

Una primera distinción es la de **costo privado y costo social** del servicio educativo universitario. La diferencia radica en la conocida divergencia entre valores sociales y valores privados o de mercado, y que son explicados por los apartamientos de las economías reales a condiciones de competencia perfecta o

principios de eficiencia paretiana o asignativa, debido a una lista de diferentes posibles causales, a saber: existencia de impuestos y subsidios, existencia de externalidades tecnológicas, formas monopólicas u oligopólicas, etc..

2.3.3.2. Costo incurrido y costo de oportunidad

Una segunda distinción es la de **costo incurrido y costo de oportunidad**. La noción de costo incurrido, indica cual es el valor de los bienes y servicios a los que **ha renunciado** la sociedad, en aras de la obtención de determinado nivel del servicio o producto educativo. En tanto que la noción de costo de oportunidad, refleja cual es el valor de los bienes y servicios que la sociedad **habrá de renunciar** (en la mejor alternativa disponible para la asignación de los correspondientes recursos) en aras de lograr un determinado nivel educativo. La noción de costo incurrido implica la idea de "costo hundido", es decir, costos no evitables en razón de que ellos han sido ya decididos y ejecutados por la sociedad y no son factibles de recuperación mediante la reasignación de los recursos correspondientes en usos alternativos. La noción de costo de oportunidad, se refiere al valor de los bienes y servicios que la sociedad debería renunciar si decide continuar con la provisión del servicio educativo en el futuro, ya sea en sus niveles actuales o en niveles superiores, o los que podría evitar con su reducción (dejando de prestar el servicio total o parcialmente).

La noción de costo incurrido es útil para evaluar cuál ha sido el esfuerzo económico que la sociedad ha realizado en determinado momento o región geográfica en el servicio educativo, teniendo en cuenta otros destinos posibles que pudieron haber tenido los recursos económicos entonces disponibles⁵. El costo de oportunidad, en cambio, resulta útil en términos de evaluar decisiones de ahora en más que afecten al servicio educativo.

2.3.3.3. Costos totales, costos medios y costos marginales de la educación

Por costo total se entiende la suma de todos los costos relacionados con un determinado nivel de producto (por ejemplo, un cierto número de egresados) o respecto a una unidad generadora (establecimiento educativo, nivel de enseñanza, tipo de formación). Los costos totales pueden desagregarse en los elementos constitutivos que lo componen.

El costo marginal hace referencia al aumento que se verifica en los costos totales por cada aumento de la unidad de producto.

⁵ La noción de costo incurrido puede asimilarse al "criterio contable" de medición de costos, en tanto computa los costos variables (funcionamiento) y fijos (amortización de bienes de capital) incurridos en la provisión del servicio. El Observatorio de Costos de Francia se refiere a esta forma de medición como "costo económico", para distinguirlo de la noción de "costo de oportunidad".

Los costos unitarios son los costos que resultan de la asignación de los costos sobre cada unidad de producto, de acuerdo a la metodología que se hubiere adoptado.

2.3.3.4. Costo marginal de corto y de largo plazo

La noción de costo marginal, a su vez, permite la diferenciación entre “Costo marginal de corto plazo” y “costo marginal de largo plazo”. El primero se refiere al costo al que habría que incurrir para la obtención de un incremento del servicio o producto educativo sin modificar la escala productiva, es decir, sin incurrir en nuevas inversiones. En tanto el costo marginal de largo plazo, representa el costo incremental de obtener un nivel del servicio educativo que implica expansiones en la dimensión del servicio, es decir, nuevas inversiones.

La noción de costo marginal de corto plazo es útil con miras a conocer cuál debiera ser el esfuerzo que la sociedad debe efectuar en el margen para obtener un incremento del servicio, sin necesidad de modificar la capacidad instalada del sector, o cuáles serían los costos evitables ante una posible reducción del servicio (por ejemplo, los efectos sobre los costos que una modificación de las condiciones de ingreso de los estudiantes ha de provocar en el corto plazo).

La noción de costo marginal de largo plazo se refiere al valor de los bienes y servicios requeridos para la expansión del nivel de actividad del sector educativo, que requieren ampliación de la capacidad del sistema, siendo por lo tanto útil para discernir sobre las bondades de los proyectos de inversión alternativos que se estuvieren evaluando para el sector (por ejemplo, ante proyecciones de la demanda de bancos o plazas en el largo plazo).

2.3.3.5. Costo físico y costo monetario

También resulta importante aclarar que las metodologías de costeo enfrentan dos problemas, cada uno con sus específicos modos de resolución:

a) Por un lado, se debe reconocer el producto y, en base a esta identificación, deben definirse los elementos constitutivos de los costos del producto en sus características "físicas" o "reales".

b) Por otro lado, es necesario asignar un valor económico a esos elementos, que en su versión más simple, es expresado en términos de valor monetario corriente; a los efectos de eliminar eventuales distorsiones de los precios de mercado, pueden aplicarse otras metodologías de valuación.

2.3.3.6. Costos directos y costos indirectos

Por costos directos se entiende aquellos costos que están intrínsecamente relacionados con el producto o servicio que se genera y definen las características

constitutivas de los mismos (el costo de oportunidad de los docentes y alumnos, por ejemplo).

Los costos indirectos, por su parte, son aquellos que están complementariamente relacionados con el bien o servicio (transporte a los centros educativos, servicio médico del estudiantado, el ministerio o agencia gubernamental reguladora, el rectorado, etc.). Esta caracterización no implica una distinción jerárquica de importancia o de necesidad, por cuanto pueden existir costos indirectos que sean esenciales para poder obtener el bien o servicio.

Desde el punto de vista de la medición, los costos directos aparecen normalmente asociados a la cantidad y tipificación de productos; mientras que los indirectos deben ser adjudicados o imputados en base a criterios de asignación.

2.3.3.7. Costos fijos y costos variables

Según cómo varíen los costos en función de la cantidad de productos elaborados o de los servicios prestados, pueden distinguirse entre costos fijos y variables.

Los costos fijos son aquellos que dentro de un determinado rango de producción no cambian su cuantía. En caso de superarse ese rango, el aumento de la producción requerirá acceder a un nuevo escalón de costos fijos que tendrán, a su vez, un nuevo umbral máximo de bienes o servicios generables (aulas, laboratorios, etc.).

Los costos variables, en cambio, son proporcionales a la cantidad producida. Si ésta es nula, su nivel es cero. A partir de allí, aumentan o disminuyen con cada variación de la producción (formularios de inscripción, actas de exámenes, etc.).

Algunos procesos permiten asimismo distinguir a ciertos insumos como semi-variables. Ello depende de la magnitud del nivel de producción que se considere en la variación. En el caso del servicio educativo universitario, por ejemplo, el número de profesores titulares podría considerarse como semi-variable y el de los ayudantes de cátedra como variable para un determinado rango de aumento de la matrícula estudiantil.

2.3.3.8. Costos propios y costos conjuntos

Por costos propios se entiende aquellos costos que se incurren exclusivamente con motivo de la producción de un bien y que son identificables y cuantificables exactamente en función de esa relación biunívoca (costos del Departamento de Contabilidad en la carrera de Contador Público de una universidad, por ejemplo). Costos conjuntos son aquellos en los que se incurre sin poder distinguir cual ha sido el bien final motivador del mismo o que concurren y aportan simultáneamente a la generación de más de un bien (gastos del Decanato en una Facultad con varias carreras o departamentos, por ejemplo).

Como los costos indirectos, los conjuntos deben ser imputados sobre la base de determinados criterios de asignación.

2.3.3.9. La unidad de tiempo

Un último comentario debe hacerse en cuanto a que una de las dimensiones de los costos, resulta ser el período de tiempo utilizado para su verificación y medición; en este sentido, cada costo posee su propia caracterización técnica, aunque resulta necesario, por razones de método, uniformar la unidad de tiempo a utilizarse. En el caso educativo es usual referenciar los costos al año o curso de la curricula impartido en el correspondiente ciclo pedagógico, es decir, el año o curso de nivel anual (1^{er} año o grado, 2^{do} año o grado, 3^{er} año o grado, etc.), suele constituir la unidad de medida usual.

2.4. De la función de producción educacional a la función de costos

2.4.1. La función de producción educacional

La medición de los costos del servicio educativo enfrenta como labor previa a la definición de los aspectos metodológicos específicos, la explicitación de la función de producción del proceso educativo.

La función de producción educacional es la relación entre los insumos empleados por el sistema educativo y alguna medida del producto educacional.

Resulta bastante generalizada la idea de expresar los objetivos de un establecimiento educativo a través de la prosecución de al menos tres fines primordiales:

(a) la formación básica, media, técnica y/o profesional y académica en el conocimiento de las letras, las artes y las ciencias; noción restringida del "graduado".

(b) la formación del hombre a través de la internalización de pautas culturales contenidas en el conocimiento de la historia, geografía, etc., y reglas éticas y/o religiosas de comportamiento en la sociedad; noción amplia o integral del graduado.

(c) la ampliación del conocimiento científico y pedagógico y su difusión.

Esta enunciación resulta útil para diferenciar, en una primera instancia, la actividad educativa propiamente dicha -representada por (a) y (b)- y la investigación básica y aplicada y la difusión del conocimiento científico y pedagógico, así como otras funciones de extensión educativa -según (c)-.

En esta presentación se adoptará como definición del producto educacional al graduado, independientemente de la existencia de diferentes grados de acumulación del conocimiento. Tal circunstancia estará determinada por la aprobación de los cursos institucionalmente ordenados según un cierto plan de enseñanza uniforme (curricula) para el establecimiento educativo.

Con relación al camino a seguir con vistas a la explicitación de la función de producción, el más sencillo sería preguntar a los técnicos en educación (pedagogos, arquitectos, administradores), cuáles serían las alternativas técnicas que el actual conocimiento de las artes y ciencias educativas brindan para la obtención del producto en cada formación. Posteriormente, valorizar dichas posibles alternativas y, si el objetivo es el diseño de costos estándares, seleccionar de ellas la más eficiente (la de menor costo). En este segundo paso el economista puede llegar a tener importante tarea, por cuanto dicha valorización puede hacerse con el empleo de precios de mercado o bien con la utilización de precios sombra, en la versión "social" de medición de los costos, los que probablemente diferirán de los valores de mercado.

No obstante tener en cuenta lo advertido con relación a las diferencias conceptuales existentes entre la noción de costo y de gasto, el análisis empírico de los gastos incurridos en el proceso educacional permitirá inferir la relativa importancia de los insumos ligados al proceso de producción educacional, para luego concentrar esfuerzos en la precisa definición de la relación técnica existente entre producto e insumos relevantes. Este análisis resulta complementario y previo al camino planteado. Su ventaja es que muy probablemente nos ubicará en el análisis de los componentes del costo del proceso educativo de mayor relevancia económica.

En tal sentido puede afirmarse, de la observación de los gastos incurridos por el sistema educativo, que los gastos en personal docente y no docente representan un porcentaje que oscila entre el 85 y 95% del total de las erogaciones, insinuando la existencia de un proceso tecnológico altamente intensivo en mano de obra. Aún cuando esta observación se refiere a flujos financieros (erogaciones) y no de costos, la circunstancia de contar con datos abarcativos de un período relativamente extenso, permite hacer válida la adopción de tal presunción como supuesto para el diseño posterior de la función de producción. Esto no implica desconocer que algunas formaciones emplean importantes complejos edilicios y sofisticado equipamiento que será necesario cuantificar en las mediciones de costo correspondientes.

El componente referido al costo del capital, puede ser aproximado por la evolución del flujo actualizado del componente inversión, tomado para períodos suficientemente extensos y para tamaños relativamente constantes, como flujo que en el largo plazo se torna equivalente al costo del capital (recuérdese que el valor de un bien de capital puede considerarse como equivalente al valor actual de su rendimiento esperado, el que en el margen equivaldrá a su costo de oportunidad). O bien, emplear el camino alternativo de la valorización del stock de

capital y el cálculo de su costo de oportunidad, estimado a través de la imputación de dicho costo el cálculo del uso (amortización) imputable al graduado - en la versión de costo incurrido, costo contable o costo económico en la terminología del Observatorio de Costos de Francia -, o del valor correspondiente al mejor empleo alternativo de tales bienes de capital (venta o alquiler). En este sentido, si la medición corresponde al criterio de costo de oportunidad, puede resultar que los bienes de capital en consideración no tengan alternativas de reasignación posible - es decir, no resulten útiles para otros fines -, en cuyo caso su costo de oportunidad será nulo, es decir, se estará en presencia de un "costo hundido".

Un aspecto adicional a tener en cuenta es el referido al costo de oportunidad del estudiante -o ingreso renunciado por el estudiante- el que no puede ser inferido del análisis de las erogaciones. De todas maneras, su existencia y reconocimiento acentúa el carácter mano de obra intensiva del proceso de producción educacional.

Tampoco la información sobre los gastos incurridos por los establecimientos educacionales incluye los gastos incurridos por el propio estudiante o su familia, como ser indumentaria escolar, útiles, transporte, etc.; de manera que la información proveniente de las instituciones educativas habrá de tener que complementarse con estimaciones del gasto incurrido por las familias (por ejemplo, a través de la Encuesta Permanente de Hogares del INDEC).

En cuanto a la posibilidad de sustitución entre insumos, las características del proceso de enseñanza, fundamentado en un principio de orden pedagógico, parecen indicar una muy baja elasticidad de sustitución de mano de obra y otros insumos, así como de componentes de la misma (por ejemplo, personal docente vs. personal no docente). Es decir, el proceso educativo se basa en la existencia de una relación tipo docente / alumno, o si se quiere, horas docente / horas alumno, poco variable salvo márgenes muy estrechos en términos relativos al tamaño de la matrícula a atender y a la relación media entre insumos.

Por todo lo expuesto, puede aceptarse la hipótesis de la existencia de una función de producción de coeficientes fijos, mano de obra intensiva, o más específicamente, horas docente-horas alumno intensiva.

A los fines de la explicitación de la función, se empleará como unidad de medida del producto educacional al "graduado" o "estudiante instruido". Sin embargo, no está demás recordar que el verdadero producto educacional es el cúmulo de conocimientos internalizados en el graduado. De manera que el "aporte al conocimiento" de la actividad educativa, no radica estrictamente en la cantidad de graduados, sino en la cantidad de conocimientos incorporados a los mismos. Simbólicamente:

$$N = N(E) \quad /1/$$

donde:

N: nivel de conocimientos.
E: cantidad de graduados.

A su vez:

$$E = E(X_1, X_2, \dots, X_n) \quad /2/$$

donde:

X_1, X_2, \dots, X_n : cantidad de insumos 1, 2, ..., n.

La forma de lograr que el producto educativo se acerque en lo posible a su verdadera expresión -el conocimiento incorporado- puede lograrse a través de la variable *proxy*: "horas de estudio asimilado por el graduado", y ser expresado a través de la relación técnica horas docente-horas alumno, proceso técnico de aprendizaje al que es sometido la unidad humana primaria: el estudiante.

Esta definición es deliberadamente amplia de modo que pueda aplicarse a un nivel de la enseñanza, una institución educativa, una carrera o formación, a un año de una carrera, a una materia, etc. De tal modo, el concepto "egresado" adquiere el sentido de matrícula instruida, es decir el alumnado que logró cumplir las metas pedagógicas preestablecidas por cierta curricula.

El nivel de conocimientos adquiridos por un alumno (N) no es un fenómeno observable sino a través de mecanismos que induzcan o promuevan la manifestación del mismo. Todos los mecanismos didácticos conocidos implican cierta parcialidad, subjetividad y/o limitación en el contenido de la evaluación que generan o producen; por lo tanto, no permiten una medición directa y metodológicamente exenta de críticas fundadas; que se agravan, en la medida que la evaluación debe servir para adicionar los niveles de conocimientos de diversas tipologías o calidades adquiridos por diversidad de personas. Ahora bien, un modo de aproximarse a la medición del nivel de conocimientos N, como se indicara, es a través de la variable *proxy* "horas de instrucción y estudio incorporadas por el graduado" (H_e). Es decir:

$$H_e = h_e \cdot E \quad /3/$$

donde:

H_e : cantidad de horas de instrucción y estudio incorporadas por los egresados

h_e : horas de instrucción y estudio incorporadas por un egresado

E : número de egresados

Resulta interesante explicitar la relación existente entre las horas de instrucción de los egresados y la matrícula, es decir, entre las cantidades inicial y final de alumnos de un curso:

$$H_e = H_m / b = h_m \cdot M/b = h_m \cdot M^* \quad /4/$$

$$b = [1/(1-z)](1 + r) \quad /5/$$

donde:

H_m : cantidad de horas alumno dedicadas a la instrucción y al estudio incorporadas (h_m) por la matrícula M .

M^* : matrícula instruida.

z : tasa de deserción.

r : tasa de repitencia.

b : coeficiente de corrección integral por repitencia y deserción.

La expresión (4) refleja el concepto de producción que se pretende medir, debiendo recordarse que la misma puede aplicarse en forma general, es decir, a una carrera, a un período de una carrera, a una materia, etc..

La obtención del producto en cuestión requiere de la aplicación de diversos insumos; en este caso se resumirán en tres grandes componentes: el docente, el del propio alumno y un insumo que involucra un conjunto de bienes y servicios que son indispensables para el proceso educativo (administración del establecimiento educativo, equipos, limpieza, edificios, etc.). Formalmente, esto se puede expresar a través de la siguiente función de producción:

$$H_e = h_m \cdot M^* = F (H_d, H_m, H_v) \quad /6/$$

siendo:

$H_d = h_d \cdot D$: total de horas de profesor.

H_v : horas de uso de insumos varios.

Si bien se ignora la forma específica que podría tener la función F , es posible argumentar en el sentido de que sería del caso aplicar una del tipo de coeficientes

fijos. Este tipo de función de producción refleja un fenómeno tecnológico particular, cual es el de la escasa posibilidad de sustitución entre insumos, que caracteriza, precisamente, al proceso educativo. En otros términos, la educación es un proceso de producción intensivo en recurso humano y en el cual existen relaciones entre insumos bastante estables (horas docente / horas alumno, horas docente / horas no docente, etc.). Expresando el nivel de uso de los diferentes factores de producción en unidades horarias, una función de coeficientes fijos aplicada a la educación podría representarse del siguiente modo:

$$H_e = h_m \cdot M^* = \text{Mín} (H_d/a_d, H_m/a_m, H_v/a_v) \quad /7/$$

Los parámetros "a" son los coeficientes tecnológicos que se suponen fijos o constantes. Los mismos reflejan la inversa de la productividad de cada factor de producción. En términos conceptuales, a_d indica la cantidad de horas docente requeridas para obtener una hora de alumno instruido; a_m indica la cantidad de horas cursadas por un alumno requeridas para obtener una hora de alumno instruido, la cual es igual a "b" por definición; y a_v indica la cantidad de horas de uso de insumos varios requeridas para obtener una hora de alumno instruido. Formalmente:

$$a_d = H_d / H_e$$

$$a_m = H_m / H_e = (h_m \cdot M)/(h_m \cdot M/b) = b$$

$$a_v = H_v / H_e$$

2.4.2. La función de costos

A partir de la función de producción presentada, puede pasarse a la función de costo respectiva. Esta función relaciona los costos con la cantidad producida. Formalmente:

$$C = G (M^*) \quad /8/$$

Esta función de costos puede desarrollarse a partir de los coeficientes explicitados en la función de producción del siguiente modo:

$$CT = [a_d \cdot w_d \cdot h_m + a_m \cdot w_m \cdot h_m + a_v \cdot w_v \cdot h_m] M^* \quad /9/$$

donde los parámetros "w" equivalen al costo asignado a cada factor de producción por hora de uso de dicho factor.

La función de costos medios, por su parte, puede expresarse como sigue:

$$CM_e = CT/M^* = [h_m \cdot a_d \cdot w_d + a_m \cdot w_m \cdot h_m + a_v \cdot h_m \cdot w_v] \quad /10/$$

La expresión (8) refleja los costos por egresado, que incluye: los costos docentes, el costo del insumo alumno y los costos de otros insumos. Dados los supuestos de linealidad asumidos para la función de producción, esta expresión puede transformarse en costos por alumno, simplemente multiplicando ambos lados por $1/b$. De este modo se obtiene un indicador de costo que, si bien no tiene una referencia directa a la producción, es usado con mucha frecuencia como aproximación ante las dificultades de obtener información para derivar el parámetro b . Formalmente:

$$CM_e = CT/(M^* \cdot b) = (h_m \cdot a_d \cdot w_d + a_m \cdot w_m \cdot h_m + a_v \cdot h_m \cdot w_v)/b \quad /11/$$

Ahora bien, tratándose de un proceso productivo que demanda un período de maduración relativamente extenso -dependiendo de la duración media de cada carrera- y tratándose de un proceso en etapas (cursos o años), corresponde expresar las funciones de producción y de costos como sumatorias de las respectivas funciones parciales de producción y costos por curso, o sea:

$$M^* = \sum_t M^*_t$$

siendo;

$$M^*_t = M^*_{t-1} \cdot b_{t-1}$$

es decir, la matrícula a instruir en el curso t (M^*_t), es igual a la matrícula instruida en el curso previo ($t - 1$), ajustada por el coeficiente b_{t-1} , que registra la tasa de retención o de pasaje ajustada por repeticiones para el siguiente curso.

Finalmente, si la función de costos es estimada como sumatoria de las funciones parciales de costo por nivel educativo (año o curso), la expresión (8) debe también expresarse en términos de M^*_t (en lugar de M^*) y obtener el costo total del graduado por capitalización de los costos incurridos desde el inicio de su formación o carrera y hasta la finalización de los estudios, es decir, de acuerdo a la duración media de los respectivos cursos de la correspondiente carrera. Es decir,

$$CM_{e(c)} = \sum_t^D (CT_t/M^*_t) \cdot (1+i)^{0,5d_t + \sum d_{t+1}} =$$

$$= \sum_t^D [h_m \cdot a_d \cdot w_d + a_m \cdot w_m \cdot h_m + a_v \cdot h_m \cdot w_v]_t \cdot (1+i)^{0,5d_t + \sum d_{t+1}} \quad /12/$$

donde:

$CM_{e(c)}$: Costo medio capitalizado del graduado.

CT_t : Costos totales incurridos en el curso t.

M^*_t : matrícula del curso t corregida por ajuste integral por deserciones y repitencias en el curso t.

i : tasa de capitalización o descuento.

d_t : duración media empleada por el estudiante para completar el curso t.

D : duración teórica (número de años), según curricula de la carrera.

$\sum dt$: duración media de la carrera.

Las expresiones (9), (10), (11) y (12) aportan una idea conceptual bastante general del problema que se pretende medir. No obstante, a los efectos de hacer operativa dichas expresiones, se deben explicitar en forma detallada algunos conceptos básicos involucrados en dichas fórmulas, a los efectos de facilitar los procedimientos de medición posteriores.

2.4.3. Aspectos metodológicos específicos

2.4.3.1. Determinación de las variables físicas

a) Horas de alumno matriculado (h_m) y horas de docente (h_d).

Ambos conceptos se refieren al número de horas que un alumno o un docente insume para el logro de un objetivo pedagógico preestablecido. Supóngase el caso de la cursada de una materia. La materia tiene un número de horas preestablecidas a ser cursadas durante un cierto tiempo (un semestre, un año académico, etc.). Este número de horas HT podría llamarse teórico o máximo, pero el número efectivo de horas h_d' de instrucción impartida, es dicho número por la tasa de asistencia de los docentes:

$$h_d' = HT \cdot (1 - i_d)$$

siendo i_d la tasa de inasistencia de los docentes. Por otra parte, debe considerarse el porcentaje de inasistencia de los alumnos i_a .

$$h_m = h_d' \cdot (1 - i_a)$$

En términos estrictos, las horas que insume un estudiante en la preparación de una materia son algo más que las horas de cursada. Concretamente deberían incluirse las horas de estudio y las horas destinadas a rendir examen. En consecuencia:

$$h_m = h_d \cdot (1 - i_a) + h_{ms} + h_{mx}$$

donde: h_{ms} es el número de horas que un alumno destina al estudio (lectura, ejercitación y práctica), para el logro de un objetivo pedagógico, y h_{mx} son las horas que destina a los exámenes para cubrir dicho objetivo.

Del mismo modo, las horas de dedicación de los docentes es un poco más compleja. Formalmente:

$$h_d = h_{dx} + h_{di} + h_{do}$$

donde: h_{dx} son las horas docente destinadas a tomar exámenes, h_{di} son las horas destinadas a investigación y h_{do} son las horas docentes destinadas a otras tareas. Estrictamente, todos los componentes del concepto horas de docente debería ser corregido por el índice de asistencia del docente.

Conviene apuntar aquí que, cuando se miden los requerimientos físicos de una materia, por ejemplo, o de una carrera o de una facultad, se está realizando implícitamente un supuesto de homogeneidad de los factores de producción. En otras palabras, las horas insumidas por diferentes profesores titulares se suponen todas iguales, sin diferencias de calidad evidentes. Lo mismo puede decirse de las horas de matrícula. Este supuesto de homogeneidad es lo que permite la suma algebraica de las horas de todos los alumnos o de todos los docentes de una categoría. Este supuesto cobra una especial relevancia en el momento de la valuación de los insumos, tal como se verá más adelante.

b) Coeficientes técnicos

b.1) Coeficiente del factor "docente" (a_d)

El coeficiente técnico a_d se refiere a la cantidad de factor docente que se requiere para producir una unidad de producto final y se puede expresar del siguiente modo:

$$a_d = h_d \cdot D / (h_m \cdot M^*)$$

donde D es la cantidad de docentes.

Ahora bien, dependiendo del caso y del objetivo que se persiga en la medición de los costos, podrán emplearse aproximaciones diferentes a este concepto. Un

enfoque normativo, por ejemplo, consistiría en definir este coeficiente como la relación docente-alumno que resulta óptima desde el punto de vista pedagógico. Si el enfoque es positivo, deberá adoptarse la relación observada.

b.2) Coeficiente del factor alumno (h_m)

Este coeficiente es igual a "b" por definición ya que, de acuerdo a la expresión (2), puede expresarse como:

$$a_m = h_m \cdot M / (h_m \cdot M^*) = h_m \cdot M / (h_m \cdot M) / b = b$$

b.3) Coeficiente técnico de insumos varios (a_v)

Respecto de este insumo, debe advertirse que se refiere a un conjunto de bienes y servicios que se requieren para la efectivización del servicio educativo, pero que no son costos directos, en el sentido que los mismos no se incorporan directamente al producto y, por lo tanto, no puede suponerse que se relacionan en forma proporcional a la cantidad producida.

El principal problema que involucra la medición de los costos de este tipo de rubros, es el mecanismo de apropiación a diferentes facultades, carreras, materias, etc.. En este sentido, resulta usual que los mismos sean prorrateados de acuerdo a criterios ad-hoc. En general resulta adecuado distribuirlos en función de la utilización del factor "docente".

En este caso, el coeficiente técnico resulta ser:

$$s_v = a_v / a_d$$

No obstante, en la metodología se habrán de detallar algunos rubros de costo que deben incluirse dentro de los insumos varios, y que son apropiables en función a la matrícula (es el caso característico de los servicios de biblioteca y los de capital, tales como metros cuadrados de aulas, baños, etc.). En estos casos, los coeficientes técnicos serán:

$$s_v' = a_v / a_d$$

En la aplicación práctica de la metodología, sin embargo, no será factible la aplicación exhaustiva de las definiciones planteadas en este punto. Esto es así debido a que muchos conceptos conviene tratarlos como agregados monetarios, ya que resultaría imposible un tratamiento de unidades físicas de cada tipo de insumo.

2.4.3.2. Cuestiones vinculadas a la valuación de los insumos

a) Precios de mercado de los factores (w_d, w_m, w_v)

Los precios de los factores son los costos de los mismos expresados en términos unitarios. Más precisamente, se deben determinar los costos horarios asignados por el uso de cada factor.

Estrictamente, los precios horarios son relevantes para el caso de los insumos “docentes” y “alumnos”. En el caso de los insumos varios, como ya se anticipó, el tratamiento en términos físicos es poco operativo. Sin embargo, subsiste un importante problema de valuación en este caso que es el referido al costo de capital, sobre el que se comentará más abajo.

a.1) Valuación de la labor docente

En el caso del salario docente por hora, se presenta una importante cuestión empírica cual es que, por lo general, los docentes perciben una remuneración mensual que involucra el salario básico, la antigüedad y el salario familiar. Estos conceptos varían de acuerdo a la dedicación (dedicación simple, dedicación semi-exclusiva, dedicación exclusiva), las cuales tienen determinadas un mínimo de horas anuales que el profesor teóricamente debe dedicar (HT). Sin embargo, dentro del régimen universitario es muy razonable esperar que las dedicaciones efectivas (HE) entre los diferentes profesores sea singularmente diferentes de las previstas. Piénsese, por ejemplo, el caso de los docentes que dictan cursos anuales, o los profesores con cátedras numerosas respecto de los que tienen a su cargo cursos de pocos alumnos, etc.

En consecuencia, podría pensarse en principio en la posibilidad de determinar dos valores posibles para la hora de profesor. En efecto, el monto salarial anual pagado a un profesor (W) dividido el número de horas teóricas da un valor teórico de la hora (w_t). Por su parte, dividiendo por las horas efectivas trabajadas se obtiene un salario efectivo (w_e). Formalmente:

Valuación 1:

$$w_t = W / HT; \text{ Costo: } W = HT \cdot w_t$$

Valuación 2:

$$w_e = W / HE; \text{ Costo: } W = HE \cdot w_e$$

Obsérvese que, en estos casos, el costo total de un profesor (W) es independiente del criterio empleado.

Una forma de encuadrar el planteo del párrafo anterior, es identificar el tipo de medición que debe realizarse. Desde el punto de vista financiero, el costo para la unidad académica es el sueldo efectivamente pagado. Sin embargo, en un enfoque económico social, no resulta indiferente la dedicación de cada profesor. Al menos pueden identificarse dos problemas asociados a esta situación:

- a) Una hora adicional asignada a la docencia (sea ella remunerada o no), tiene un costo de oportunidad para la sociedad, pues constituye una hora adicional que no se asigna a otra tarea productiva;
- b) La existencia de diferenciales muy importantes de dedicación, a igualdad de remuneración, implica la existencia de problemas de incentivos y de control, dentro del propio ámbito académico.

Podría pensarse, además, en la aplicación de otros dos criterios de valuación adicionales. Uno que surja del producto de las horas efectivamente insumidas al precio dado por el salario teórico:

Valuación 3:

$$\text{Costo} = HE \cdot w_t$$

El otro criterio surgiría del producto de las horas efectivamente insumidas por un salario horario efectivo promedio (w_{ep}) del conjunto de profesores de similar categoría. Es decir:

Valuación 4:

$$\text{Costo} = HE \cdot w_{ep}$$

A continuación se analizará la lógica de cada valuación.

Valuación 1: Refleja el costo financiero del profesor en cuestión. Este concepto debería considerarse en el caso de la determinación del gasto.

Valuación 2: Las características de la prestación del servicio docente universitario hace que el profesor pueda ajustar su horario de dedicación ofrecido. Esto implicará que coexistan diferentes salarios para diferentes profesores en similares condiciones. Ello supone aceptar, o bien cierta ineficiencia de la Universidad, o bien que los profesores no constituyen un insumo homogéneo y, por lo tanto, puede esperarse que los servicios de diferentes docentes tengan un precio diferencial.

Si se acepta este último supuesto, debe asumirse que la Facultad es capaz de discriminar perfectamente en el tratamiento de los profesores, de modo tal de retribuir a cada uno según su capacidad (productividad marginal).

Valuación 3: La universidad paga un salario “de contrato”, previamente determinado. Por alguna razón (falta de control u otras ineficiencias), los profesores no cumplen con la carga horaria establecida. La diferencia entre el costo resultante y el costo pleno (W) sería una ineficiencia que podría evitarse.

Valuación 4: En este caso se supone que la Facultad pide el cumplimiento de una carga horaria que por alguna razón no puede controlar. Los profesores eligen la cantidad de horas trabajadas en función de su grado de responsabilidad y/o eficiencia. El apartamiento de la carga horaria genera un cómputo de salarios horarios efectivos, los cuales constituyen aproximaciones al salario de mercado, o sea, el que cubre los costos de oportunidad de cada profesor. Las observaciones de distintos salarios permiten determinar un promedio ponderado por las horas efectivamente trabajadas por cada docente, el cual podría adoptarse como salario de mercado. Puede demostrarse que en este caso, el costo implicado es igual al gasto financiero W .

A los efectos de analizar los diferentes tipos de valuaciones, puede apelarse a un simple diagrama de oferta y demanda de trabajo, en el cual la oferta es determinada no solamente por el salario, sino por una variable que refleje el grado de responsabilidad del profesor, o bien, el grado de control de la Facultad.

Supóngase que la demanda es infinitamente elástica y que la curva de oferta pasa por el punto definido por las coordenadas w_t y HT en la Figura N° 1.

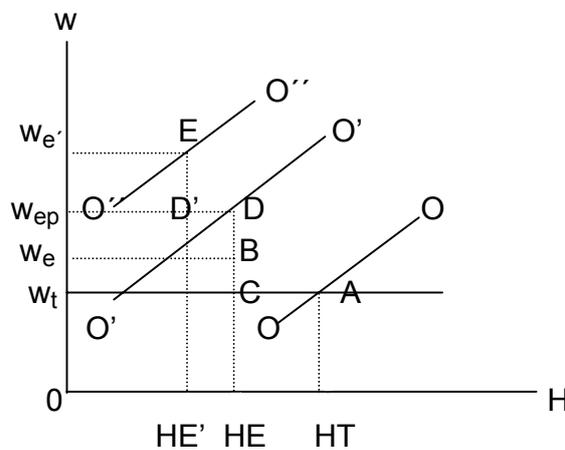


Figura N° 1

La oferta depende positivamente del salario, de la responsabilidad del profesor y del control de la Facultad. Estos dos últimas variables se tratan en forma simultánea como un parámetro. En la Figura N° 1, la curva de oferta $O'O'$ refleja menor control o menor responsabilidad del profesor que la registrada en la curva OO .

Un punto como B sobre O'O', refleja una situación en la que el profesor decide trabajar HE y su salario es w_e . Tal como se dijo, debe cumplir que:

$$O w_e B HE = O w_t A HT$$

Ahora bien, un criterio de valuación podría considerar el punto C, que refleja las horas efectivamente trabajadas, por el salario teórico. Este criterio de valuación permite inferir que la diferencia entre el costo financiero y el gasto así determinado, constituye una ineficiencia por parte de la Facultad, cuyo valor sería igual a $(W_t w_e B C)$.

Supóngase que existe otro profesor cuyo desvío de OO es mayor y se ubica en O''O'', en un punto como el E. En este caso el costo del profesor sería igual a $(O w_e' E HE')$. Usando el criterio del promedio, que se ubicaría entre w_e y w_e' ($= w_{ep}$), la valuación de ambos docentes sería $(O w_{ep} D HE)$ en un caso, y $(O w_{ep} D' HE')$ en el otro.

El tema sustancial consiste en determinar si cualquiera de los puntos analizados, fuera de A, pueden considerarse precios de equilibrio estable dentro del mercado. En principio, el hecho que puedan observarse en la realidad y que los mismos se conserven en el tiempo, parece indicar que sí ellos son de equilibrio.

En este sentido, la valuación del salario a partir del reconocimiento de la heterogeneidad del factor, aporta interesantes cuestiones de política de control de la Facultad. En este sentido pueden detectarse importantes conclusiones referidas a la eficiencia relativa de diferentes cátedras o de diferentes profesores.

Sin embargo, el tratamiento de las horas docentes como homogéneas, desplaza el problema a la eficiencia global de la Facultad, en la medida que los costos laborales se apartan de los gastos financieros.

En general, puede concluirse, ha de resultar útil apelar al uso de los diferentes criterios de valuación enumerados, pues todos aportan interesantes enfoques para el manejo de una unidad académica.

a.2) Valuación del tiempo del estudiante

A diferencia del costo del insumo docente, el atribuible al tiempo del estudiante constituye un costo imputado cuyo valor debe ser estimado a partir de las condiciones socio-económicas y de los hábitos de la población en cuestión.

Muchos de los costos asumidos por los estudiantes no tienen un correlato financiero, son costos de oportunidad que se deben estimar a partir de encuestas (encuesta de hogares u otras realizadas ad hoc). Los costos incurridos que tienen un correlato financiero (alimentación, transporte, material didáctico, etc.), pueden ser calculados a partir de la información de la encuesta de hogares.

a.3) Valuación de insumos varios

Como se indicara, estos insumos son por lo general agregados monetarios que surgen de las ejecuciones presupuestarias. Los principales problemas asociados con la valuación de estos conceptos son básicamente dos:

- i) La valuación de los costos de capital; y,
- ii) La apropiación de los costos a los diferentes sectores de una unidad académica.

Con respecto al primer aspecto, se sugiere realizar un inventario de bienes de capital, inmuebles, equipos y material inventariables, a los efectos de proceder a determinar un valor de mercado de dicho stock, atendiendo las condiciones de antigüedad y estado general de conservación. Sobre dicho stock, deberá computarse una amortización económica.

En lo que respecta a la apropiación de los costos, las dos formas básicas de apropiación son por cátedra o materia y por alumno. A continuación se presenta un listado tentativo con el tipo de costo involucrado y la forma de tratamiento prevista para su apropiación.

Concepto	Apropiación por:	
	N° de Alumnos	Por materias
Personal		
- Decanato, Secretarías, Departamentos		X
- Administración General	X	
- Atención Alumnos	X	
- Maestranza	X	
- Laboratorios	X	
- Gabinete Computación	X	X
- Biblioteca	X	
Bienes de Consumo y Servicios no Personales	X	
Capital		
- Equipamiento	X	X
- Edificios	X	X

En algunos casos, como Computación y Capital, dependerá de las circunstancias propias de cada unidad académica que prime el criterio de asignación por cátedra o por alumno.

El criterio por cátedra implica la existencia de determinados costos fijos que resultan independientes del número de docentes y/o de alumnos que son atendidos por la cátedra.

Los criterios expuestos son evidentemente simplificadores. Dependerá de la información disponible la posibilidad de aplicar criterios más refinados.

c) Precios de cuenta

Las valuaciones de los insumos obtenidos de acuerdo con los criterios empleados, se refieren a precios de mercado. Podría ser del caso que las autoridades universitarias estuviesen interesadas en la valuación social de los costos. En tal caso, sería necesario determinar las razones de cuenta que permitan transformar cada tipo de costo a precios de mercado en valores que reflejen los costos sociales o de oportunidad.

El desarrollo de metodologías exhaustivas para el cálculo de este tipo de razones de cuenta o factores de conversión, suelen ser engorrosas y sumamente costosas. Resulta usual, no obstante, que las autoridades nacionales de planificación realicen estudios periódicos al respecto. El dato de mayor relevancia será el factor de conversión de la mano de obra profesional, dada la incidencia que tiene la misma en el costo de la educación.

d) La tasa de capitalización o de descuento

La tasa de capitalización o de descuento (tasa de corte) en los cálculos de valores capitalizados o valores actuales o presentes, respectivamente, encuentra diversos criterios usualmente utilizados, dependiendo de las características del fenómeno económico analizado.

Existen básicamente dos criterios diferentes para definir dicha tasa: el empleo de una tasa de preferencia temporal marginal social o el de la tasa de rendimiento marginal de la inversión. La primera aplica en los casos en que los recursos asignados a la educación universitaria compiten con otros posibles destinos de consumo, en tanto que la segunda, supone que el desplazado es la inversión productiva. Cuantitativamente también se acepta que la primera implica una tasa menor que la segunda, pero que, en definitiva, dependerá de la valuación que la autoridad económica del país adopte como "precio de cuenta" para este parámetro. Finalmente, y ante la posible ausencia de tal precio sombra, suele aconsejarse el empleo de diversas tasas para someter el resultado a un análisis de sensibilidad que habrá de ponderar cada evaluador o "decididor" al que se somete a consideración el estudio de costos.

Por ello, la metodología expuesta permite la mayor flexibilidad posible, de modo tal que se pueden realizar mediciones para diferentes usos de la información generada.

En tal sentido, se considera deseable que la metodología permita discriminar al menos los siguientes conceptos:

- 1) Gasto
- 2) Costo económico
 - a. Total
 - b. Medio por Alumno
 - c. Medio por Egresado
 - d. Corriente y de Capital
 - e. Directo e Indirecto

En todos los casos debería ser posible distinguir costos y gastos para diferentes niveles de agregación, básicamente: universidad, facultad, carrera, departamento, nivel o ciclo de la enseñanza (primer año, segundo año, etc.) y cátedra.

2.5. Estudio piloto de costos universitarios en la enseñanza de grado

En esta sección se presentan los resultados de un estudio piloto de medición de costos universitarios en la enseñanza de grado de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de La Plata.

2.5.1. Aspectos metodológicos

La medición de costos de la enseñanza universitaria, de acuerdo a los lineamientos teóricos y metodológicos descriptos previamente, exigió la descripción de un conjunto de planillas e instructivos pertinentes que sustentaron la labor de campo.

A tal fin, y con carácter previo, es conveniente resumir los objetivos propuestos en la medición y la sistematización diseñada para el tratamiento de la información relevada.

La medición de costos pretendió obtener información sobre los costos incurridos:

- a) por materia
- b) por carrera
- c) por año de formación
- d) por departamento
- e) por dependencia o unidad académica
- f) por universidad

La medición se refiere exclusivamente a los costos privados o de mercado, no previéndose entonces la medición de costos sociales. Asimismo, se empleó la

noción de costo incurrido en el servicio educativo universitario (equivalente a la noción de costo económico según el Observatorio de Costos de Francia), no previéndose la estimación de costos de oportunidad.

En cuanto a la naturaleza de los costos, una sistematización de los componentes del costo del graduado universitario permite diferenciar:

1. Los costos incurridos por la Universidad
2. Los costos incurridos por entes privados y públicos externos a la Universidad
3. Los costos incurridos por las familias
4. El costo de oportunidad incurrido por el estudiante

En el estudio se dio tratamiento al primer componente, es decir, a los costos incurridos por las instituciones universitarias. No obstante, se realizó el intento por detectar y cuantificar los costos incurridos a través de programas de entes externos a la Universidad, que en muchos casos financian programas – en gran parte destinados a la investigación, pero con aplicaciones adicionales o directas a fines docentes – de una porción del equipamiento, así como ciertos incentivos pecuniarios – en términos de sobre asignaciones en sueldos, honorarios y/o becas a investigadores, docentes e, inclusive, alumnos -.

Adicionalmente, dentro de los costos incurridos por la Universidad, se consideraron únicamente los costos incurridos por la Facultad y los costos de personal y funcionamiento (bienes de consumo y servicios no personales) de las áreas centrales de la Universidad (Rectorado, Biblioteca Central, etc.), dejando para otra etapa de labor el relevamiento e imputación de los costos de capital correspondientes a estas áreas centrales.

En la asignación de los costos indirectos, no se imputaron costos a los programas de investigación y extensión universitaria, en razón de estimarse que el servicio de enseñanza de grado constituye de hecho el producto fundamental de la Universidad, que implica incurrir en un costo hundido importante en términos de infraestructura y recursos humanos, los que son aprovechados en la atención adicional de los otros programas.

A los fines de facilitar la adecuada imputación de los costos, según los objetivos enunciados para la medición, se los agrupó en centros de costos o áreas de servicios.

Una enumeración, no necesariamente exhaustiva de tales centros de costos para el caso de otras posibles unidades académicas distintas a la Facultad de Ciencias Económicas⁶, es la siguiente:

⁶ La definición de estos centros depende de las características propias de los servicios existentes en cada universidad y unidad académica.

- Decanato y Secretarías
- Departamentos e Institutos (un centro por cada departamento o instituto)
- Administración
- Alumnos
- Biblioteca
- Gabinete de Computación
- Laboratorios
- Servicios de maestranza

Asimismo, una sistematización de los costos por objeto, ítem o rubro, resulta necesaria a los fines de poder establecer el criterio de medición (unidad de medida física) y valuación de los mismos. En este sentido se distinguen:

- (1) Personal docente y alumnos
- (2) Personal no docente
- (3) Equipamiento
- (4) Inmuebles
- (5) Funcionamiento

2.5.2. Detalle de las planillas

Se detallan a continuación las planillas empleadas en el relevamiento o labor de campo.

P – 1. Curricula

Contiene la descripción del plan de materias por año de cada carrera dictada en la unidad académica.

Los costos medios definidos a través de la expresión (8) de la metodología de costos, son medidos por materia. Así:

CM_{ej} indicará el costo medio de la j énsima materia de la curricula.

La estructura de la curricula, asimismo, nos permite cuantificar los costos por año de formación. Es decir:

$$\sum_j CM_{ej} = CM_{et}, \text{ con } j = 1, 2, 3, \dots, n_t$$

donde:

n_t : total de materias del t -enésimo año de formación

y,

$$\sum_t n_t = N \text{ (total de materias)}$$

P – 2. Costo Docente Físico

Como se explicara en la metodología, en la dedicación docente (h_d), pueden distinguirse de la dedicación docente frente al curso, corregida por inasistencias ($h_{d'}$), las horas destinadas a tomar exámenes (h_{dx}), a la investigación (h_{di}) y a otras tareas (h_{do}).

En el trabajo se desagrega la información en dos cuerpos de planillas:

P – 2.1. Que contiene el detalle de las horas docentes por categoría y dedicación horaria y por año académico, así como la matrícula estudiantil atendida. Permite medir la relación horas-docente por hora-alumno y el costo en horas docente por alumno requerido en el dictado de la materia durante un año calendario. Así, para le j -ésima materia, se obtendrá la suma de $h_{d'j} + h_{dxj}$. A partir de ésta se podrá obtener el coeficiente técnico a_{d1j} , que medirá la cantidad de horas docentes dedicadas en su tarea frente al curso correspondiente a la j -ésima materia de la curricula, necesarias para generar una unidad de producto.

P – 2.2. Permite determinar el tiempo en horas de los docentes imputables a actividades de investigación, conducción, administración, extensión universitaria, etc., como diferenciado del correspondiente a las horas estrictamente destinadas a la docencia. En términos de la notación metodológica, la suma de $h_{di} + h_{do}$, se obtiene el coeficiente técnico a_{d2} , que medirá la cantidad de horas imputables a actividades no docentes.

P – 3. Determinación del salario docente

Contiene la descripción de los componentes del costo salarial docente, a los fines de determinar el valor unitario del costo salarial por hora de los docentes.

Adoptándose el criterio de Valuación 2 visto en la metodología⁷, se prevé la diferenciación de dos posibles fuentes de financiamiento del costo docente, a saber:

P – 3.1. Las remuneraciones contenidas en la nómina salarial de la unidad académica (W_1):

⁷ A partir del monto salarial anual pagado a un profesor (W) y de las horas de dedicación efectivas (HE), se obtiene un salario efectivo w_e .

- Sueldo básico
- Adicional dedicación
- Antigüedad
- Asignaciones familiares
- Sueldo anual complementario
- Aportes a seguridad social
- Descuentos

P – 3.2. Los ingresos recibidos por los docentes a través de programas o convenios especiales y que no figuran en la nómina salarial de la unidad académica, pero imputables a actividad docente (W_2).

P – 3.3. Las retribuciones por tareas no docentes (investigación, conducción, etc.) son contempladas en esta planilla.

P – 4. Costo docente por alumno

Permite cuantificar el costo docente total incurrido por alumno y por año académico, siempre manteniendo la desagregación por materia.

A tal fin, se han previsto dos cuerpos de planilla para el costo docente propiamente dicho y una tercera para el costo docente imputable a otras actividades.

P – 4.1. Analítico por materia. Con el detalle individual por materia del costo físico por alumno (extraído de Planilla P – 2), el costo salarial docente (extraído de Planilla P – 3), y el costo docente por alumno resultante del producto de ambas:

$$CD_j = \sum_k (CD_{1jk} + CD_{2jk}) = \sum_k (a_{d1jk} * w_{1t}) + (a_{d2jk} * w_{2t})$$

para: $k = 1, 2, 3, \dots, k$ (categorías docentes)

P – 4.2. Sintético por materia. Resume el resultado del costo docente por alumno, por materia y por carrera.

$$\sum_j CD_j = CD$$

esto es, el costo docente por alumno – sin capitalizar – para toda la carrera⁸.

⁸ De acuerdo con la metodología desarrollada previamente, para la medición del costo del egresado debe aplicarse un factor de capitalización para agregar (sumar) los costos correspondientes a distintos años de formación. Ver Planilla P – 12 más adelante.

P – 4.3. Costo docente anual imputable a otras actividades. En esta planilla se computan los costos docentes imputables a otras funciones (no docentes). Se trata de tareas financiadas con cargos docentes. Se diferencian: Investigación, Conducción y Otras Tareas.

P – 5. Rendimiento estudiantil: tasas de repetición

Contiene la estadística sobre alumnos cursantes y alumnos que aprobaron las cursadas (para el caso de materias teórico-prácticas) y de alumnos presentados y alumnos aprobados en exámenes finales (P – 5 Cont).

La información contenida en esta planilla permite calcular las tasas de repitencias por materia (r_j), por año o ciclo de la enseñanza y por carrera.

P – 6. Rendimiento estudiantil: duración media de la carrera

Contiene el detalle de los años empleados por los graduados de los últimos tres años para obtener su título (completamiento del plan de estudios de la carrera correspondiente con la aprobación de la última materia).

P – 7. Rendimiento estudiantil: seguimiento de cohorte

Se refiere a los datos de la cohorte seleccionada para determinar el comportamiento de los alumnos en cuanto al éxito en el completamiento de sus estudios y el desgranamiento producido por aquellos que no logran completarlos, es decir, la estimación de la tasa de deserción (z).

Permite asimismo contar con una fuente alternativa de medición de la duración media de la carrera y de las tasas de repitencias por materia (P – 7 Cont).

P – 8. Personal no docente

Contiene el detalle del personal no docente (profesional, técnico, administrativo, maestranza) por categoría, así como la escala salarial correspondiente (sueldo básico y adicionales).

La planilla debe contener detalles sobre el personal no Docente con afectación a áreas específicas (biblioteca, laboratorios, gabinete de computación, departamentos, institutos), según centros de costos.

P – 9. Equipamiento

Contiene el detalle del equipamiento con identificación del uso o destino de los mismos. Es importante registrar los usuarios del equipamiento (docencia, investigación, administración y otros, según centros de costos), a los fines de una correcta asignación de costos.

Incluye la valorización en lo posible calculados sobre la base de los valores de tasación contenidos en los contratos de seguro vigentes o, en caso de carecer de éste dato, a valores estimados de mercado.

P – 10. Inmuebles

Contiene el detalle de los inmuebles utilizados por la unidad académica, con discriminación de los m² a partir de los datos de las pólizas de seguros vigentes o, en caso de carecer de este dato, a valores estimados de mercado.

P – 11. Funcionamiento

Se refiere al detalle de los gastos incurridos por la unidad académica en concepto de bienes de consumo y servicios no personales.

Dado que la información sobre gastos incurridos es necesaria, a los fines de analizar la consistencia de las valorizaciones de costos obtenidas de las planillas previas, se exige un detalle del presupuesto ejecutado, con identificación de los rubros que componen la clasificación por función, programática, económica y por objeto del gasto, según nomenclador nacional (Secretaría de Hacienda de la Nación⁹), con el que operan normalmente las administraciones universitarias.

P – 12. Matriz de costos

Contiene el detalle del costo del egresado mediante el cruzamiento de los componentes del costo docente directo por alumno, al que se agregan otros costos directos por alumno, desagregados por materia, año o ciclo de la enseñanza y carrera.

Al valor del costo directo por alumno se agregan luego los costos indirectos de la unidad académica. La planilla prevé la incorporación de los costos indirectos correspondientes a la Universidad.

Se calculan los ajustes por repitencias y deserciones, aplicando los coeficientes integrales para cada año o curso (b_t); la discriminación del costo por materia, permite trabajar separadamente con las tasas de repitencias por materia (r_j) y la tasa de deserción correspondiente al año o curso (z_t).

Finalmente, se aplica el factor de capitalización correspondiente a cada año t de formación – de acuerdo con la duración media de cada curso (d_t) – para obtener el costo del egresado.

⁹ Manual de Clasificaciones Presupuestarias para el Sector Público Nacional, 1994, Segunda Edición, fijados por Decretos N° 866/92 y 1815/92 y Resoluciones ME N° 891/92 y 1109/92.

Se trata, por lo tanto, de una planilla resumen del cálculo del costo del egresado, que contiene el resultado de las mediciones emergentes de los datos detallados en las planillas anteriores.

Existe, asimismo, una matriz de costos para cada carrera.

Finalmente, con respecto a los aspectos metodológicos, se requiere una explicación adicional básicamente referida a tres cuestiones:

- 1) La identificación del momento al que pertenecen los datos físicos y valores monetarios empleados (sueldos, gastos en bienes de consumo, etc.).
- 2) Los criterios empleados en la asignación de los costos indirectos pertenecientes a la Facultad y los correspondientes a la Universidad.
- 3) La capitalización de los costos por curso.

Los datos físicos y los valores monetarios empleados en la medición son los que rigieron para el año académico 1993.

En cuanto a la asignación de costos indirectos, de los pertenecientes a la Facultad, se distinguen:

- El costo del personal no docente.
- El costo del equipamiento.
- El costo de los edificios.
- El costo en bienes de consumo y servicios no personales.

Con relación al personal no docente, el centro de costos Decanato y Secretarías se asigna prorrateando “por materias”, entendiéndose que se trata de un costo fijo que hace al funcionamiento de las cátedras, con independencia del número de alumnos que son atendidos por ellas. El personal perteneciente a los centros de costos Biblioteca, Administración General (incluyendo Atención a Alumnos) y Maestría, se los asigna en función del “número de estudiantes cursantes” de cada materia. Finalmente, el personal del Gabinete de Computación se lo asigna “por materia”, en tanto se trata de un servicio dirigido específicamente a necesidades docentes de las cátedras, no previéndose imputación al Programa Investigación, en razón de que la tarea investigativa desarrollada en el ámbito de la Facultad opera usualmente con equipamiento externo al de la Universidad.

Con respecto al equipamiento, se ha procedido a imputar el 10% de la valuación de los bienes, asumiendo una duración media o vida útil de 10 años. Los criterios de asignación han sido: “por materia”, el costo correspondiente a los centros de costos Decanato y Secretarías, Departamentos – en este caso distribuidos entre materias pertenecientes a cada uno – y Gabinete de Computación, por las razones expuestas anteriormente. Los costos pertenecientes a los otros centros de costos (Administración General, Atención Alumnos, Aulas, Biblioteca y Maestría) se asignaron según “número de alumnos cursantes” en cada materia.

El costo de capital correspondiente a edificios, se calculó sobre la base del valor estimado de mercado del m² de superficie cubierta (\$1.000 el m²) y de la no cubierta (\$500 el m²) para la zona de La Plata donde reside la Universidad. Del valor de los inmuebles, para el caso de superficie cubierta, se estima un costo del 2%, asumiendo una vida útil de 50 años. La asignación de este costo se efectúa según el “número de alumnos cursantes” en cada cátedra.

Finalmente, con respecto a los bienes de consumo y servicios no personales, la asignación se efectúa un 50% según “número de alumnos cursantes” en cada cátedra y 50% “por materia”.

Con referencia a los costos indirectos pertenecientes a la Universidad, se ha procedido a asignar el costo en personal y bienes de consumo de la áreas centrales (01) Presidencia, (17) Biblioteca Pública, (19) Dirección de Sanidad, y (30) Dirección de Construcciones y Mantenimiento¹⁰, en función de la “matrícula” de cada unidad académica, incluyendo la perteneciente a escuelas primaria y secundarias de la Universidad. Resultando para la Facultad de Ciencias Económicas un coeficiente de 0,0703.

El importe correspondiente a la Facultad de Ciencias Económicas es luego asignado 50% según “número de alumnos cursantes” en cada cátedra y 50% “por materia”.

En la presente elaboración no se han estimado – por falta de los datos necesarios - los costos de capital pertenecientes al equipamiento y edificios de las citadas áreas centrales.

2.5.3. Resultados de la medición

En el Cuadro N° 1 se presenta el costo del egresado de la Facultad de Ciencias Económicas, discriminado por carrera y año de la misma.

¹⁰ Los costos correspondientes a otras áreas centrales, como (20) Museo Samay Huasi y (20) Radio Universidad, no son incluidas pues se consideran pertenecientes al Programa de Extensión Universitaria.

CUADRO N° 1
COSTO UNITARIO DEL EGRESADO EN CIENCIAS ECONÓMICAS
(AÑO 1993, EN PESOS)

AÑO	CONTADOR PÚBLICO	LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN	LICENCIADO EN ECONOMÍA
1°	15.298	12.217	12.389
2°	4.787	4.545	4.738
3°	2.919	3.171	14.365
4°	6.536	5.458	17.072
5°	4.671	7.539	13.810
TOTAL	34.211	32.930	62.374

Como se advierte, en general el peso de la deserción es el que incide en el primer año de las carreras. En tanto entre carreras, el peso de una matrícula reducida impacta en el mayor costo del graduado de la Licenciatura en Economía.

Sin embargo, tratándose de costos unitarios, en la comparación se descuida el hecho que desde el punto de vista del costo de oportunidad, la existencia de las carreras de Economía y Administración, implican un costo marginal menor, al tener que eliminar del cómputo el costo de las materias comunes con la carrera de Contador Público.

Ello es así, en tanto siendo esta última la carrera de mayor envergadura en cuanto a la matrícula a atender (algo más del 80%), puede interpretarse que las estructuras generales de la Facultad y la correspondiente a la Universidad, han sido diseñadas en función de esta carrera. La decisión de ofertar los títulos de Licenciado en Administración y de Economía, por lo tanto, implica incurrir en el margen solamente en el sostenimiento de cátedras específicas de la curricula y algunos servicios centrales adicionales – como el administrativo del correspondiente Departamento –.

Así, los costos marginales de las Licenciaturas resultan los mostrados por el Cuadro N° 2. Para su cálculo se han eliminado los costos imputables a las materias comunes del ciclo básico imputables a la carrera de Contador Público.

Finalmente, con respecto a la capitalización de los costos por curso, se ha procedido a estimar la duración media de cada curso empleando los resultados de las tasas de repitencia por año (producto del promedio de las tasas de repitencia de las materias correspondientes, ponderadas según se trata de exámenes finales o cursadas). La estructura de repitencias por año o curso son luego aplicadas a la duración media de la carrera pertinente, hallando de esta manera la duración media imputable a cada curso o año. La tasa empleada en la capitalización es del 5% anual.

**CUADRO N° 2
COSTOS MARGINALES DE LAS LICENCIATURAS
EN CIENCIAS ECONÓMICAS
(AÑO 1993, EN PESOS)**

LICENCIATURA	COSTO MARGINAL	PORCENTAJE RESPECTO AL COSTO UNITARIO
EN ADMINISTRACIÓN	10.496	32%
EN ECONOMÍA	42.250	68%

En el Apéndice 5.A. del Capítulo 5, se pueden consultar las metodologías empleadas en España y en Francia para la medición de costos en razón de los sistemas de asignación del subsidio público a las universidades estatales, junto a referencias sobre el criterio de asignación de fondos y las estimaciones de costos relativos por tipo de carrera sugeridos por el Consejo Interuniversitario Nacional (C.I.N.) en 1993.

Referencias

Ginestar, A. (1990): “Estimación de los costos de los alumnos y egresados universitarios: el caso de la Universidad Nacional de Cuyo”, *CICAP-OEA, Documento N° 187/90*, Buenos Aires.

Ginestar, A., Ferra, Co., y Nieto de Negrete, M. E. (1973): “*Análisis Metodológico para Calcular Costos de la Educación Universitaria en Venezuela y su Aplicación en la Programación Presupuestaria*”, OPSU-Consejo Profesional de Universidades República de Venezuela, CICAP-Caracas-Organización de Estados Americanos y ENAP-CAP-República de Venezuela, Caracas, Venezuela.

Montuschi, L. (Directora) (1965): “*Costos de la Educación en la Universidad de Buenos Aires*”, Facultad de Agronomía y Veterinaria, Centro de Investigación Aplciada, CIA2, Junta de PlaneamientoUBA, Buenos Aires.

Observatoire Des Coûts des Etablissements de l’Enseignement Supérieur (1993a): “*Methodologie Dévaluation et D’analyses*”, Ministerie de l’enseignement Supérieur et de la recherche, París.

Observatoire Des Coûts des Etablissements de l’Enseignement Supérieur (1993b): “*Le Cout de L’Etudiant de L’Ecole Nationale Supereure de Chimie De Lille*”, Ministerie de l’enseignement Supérieur et de la recherche, París.

Olivera, J. H. G. (1965): “La universidad como unidad de producción”, *Weiltwirtschaftliches Archiv*, Hamburgo.

Oteiza y Tandeciarz (1965): “*Costo de la enseñanza en personal docente. Alcances y limitaciones de una metodología*”, 2da. Ed., Instituto Di Tella, Buenos Aires.

Petrei, H. y Cartas, J. M. (1989): “Costos de la educación universitaria en Argentina”, en Petrei, H. (Ed), *Ensayos de Economía de la Educación*, Buenos Aires.

Piffano, H. (1971a): “Determinación del Costo Social Medio del Graduado Universitario. El Estudio Aplicado a la Facultad de Ciencias Económicas, UNLP”, *Cuaderno N° 7*, Instituto de Investigaciones Económicas, UNLP. La Plata.

Piffano, H. (1971b): “Una Proposición para Elevar la Eficiencia en la Asignación de Recursos en el sistema Educativo Universitario”, Tesis Doctoral, *Mimeo*, Instituto de Investigaciones Económicas, UNLP, La Plata.

Piffano, H. (1972): “Costo Social Medio del Egresado”, *Revista Económica*, N° 2, Universidad Nacional de La Plata, La Plata.

Piffano, H. (1973): “Comedor Universitario. Costos y Asignación de Recursos en el Sector Público”, Ministerio de Cultura y Educación, Dirección de Política y Programación Presupuestaria, *Mimeo*, Buenos Aires.

Piffano, H. (1983): “El proceso de producción educacional universitario: eficiencia interna, becas estudiantiles y cupos universitarios”, *Documento Interno N° 46*, Instituto de Investigaciones Económicas, UNLP, La Plata.

Piffano, H. (1991a): “Realización de un estudio de costos de funcionamiento. Estudio de casos”, Proyecto BIRF 2984, PNUD ARG/88/005, Subproyecto 06, Fortalecimiento de la Gestión y Coordinación Universitaria, Buenos Aires.

Piffano, H. (1991b): “Costo y Financiamiento de la Educación en la Argentina – Sector Público y Sector Privado”, PNUD Proyecto ARG/88/005, Buenos Aires.

Piffano, H. (1992): “Medición de Costos Universitarios”, Ministerio de Cultura y Educación, Proyecto PNUD ARG/92/026, Buenos Aires.

Piffano, H. (1993): “El Financiamiento de la Educación Universitaria y su Racionamiento”, en *Foro sobre Organización y Financiamiento de la Educación Universitaria en Argentina*, Piffano, H. (Editor), Harvard Club de Argentina, Buenos Aires.

Piffano, H. (1996): “La Medición de Costos Universitarios. Un Estudio Piloto”, Seminario Internacional sobre Modelos de Asignación del Aporte Público a las Universidades Nacionales”, Ministerio de Cultura y Educación, Secretaría de Políticas Universitarias, *Mimeo*, Buenos Aires, 1996.

CAPÍTULO 3. LA INVERSIÓN EN CAPITAL HUMANO DE NIVEL UNIVERSITARIO EN UNA PERSPECTIVA COMPARADA

3.1. Introducción. Aspectos metodológicos

En este capítulo se analiza la situación comparada internacional respecto a cuánto invierten en educación universitaria algunos países seleccionados, y cuáles son los posibles determinantes del esfuerzo relativo que los gobiernos asumen en el sostenimiento de sus sistemas universitarios.

La intención de realizar esfuerzos para mejorar la inversión en capital humano, parece constituir un objetivo compartido mayoritariamente por los actores de la vida política y social de los más diversos países. En la base de esta inquietud generalizada, se encuentran las virtudes atribuibles a la educación como medio eficaz para coadyuvar al crecimiento económico y el empleo, magnificado por un escenario cada vez más competitivo internacionalmente y un vertiginoso ritmo de cambio tecnológico que vuelve obsoletas muy rápidamente las habilidades y conocimientos adquiridos en un pasado cercano. Ligado a ello, los efectos que la educación tiene en cuanto al desarrollo humano de los individuos y del propio cuerpo social, que debe armonizar conductas del colectivo a través de instituciones cada vez más complejas, a las que se les exige una cuota importante de eficacia y eficiencia en su accionar. En el caso de Argentina ese objetivo compartido encontró en su oportunidad la expresión formal con la sanción de la Ley Federal de Educación (Ley N° 24.195).

Sin embargo, el esfuerzo económico efectivamente incurrido en cada país en materia de educación superior y universitaria resulta variable. Esta afirmación es especialmente válida, cuando tal esfuerzo relativo se lo compara sobre la base de la proporción del gasto destinado a educación superior y universitaria respecto al PBI correspondiente. Tal variabilidad se verifica, asimismo, tanto cuando la unidad de medida empleada en la comparación es el gasto por habitante, como el gasto por alumno.

En tal sentido, un análisis cuidadoso de los posibles determinantes del gasto en educación universitaria, puede resultar útil a fin de calificar el citado esfuerzo relativo de la Argentina, con relación al de otros países.

Los datos procesados a tal fin en este estudio, alcanzaron en la mayoría de los casos a 16 países y en algunos se extendió a dos más. Ellos son: Canadá, Estados Unidos, Alemania, España, Francia, Reino Unido, Australia, Nueva Zelanda, Japón, Malasia, Singapur, Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México, Uruguay y Venezuela.

Como se advierte, la muestra comprende a países de la OECD, de Asia y de América Latina, que normalmente resultan de interés comparar con relación al caso argentino. Los datos corresponden en general al año 1992 y fueron extraídos de diversas fuentes, a saber: OECD Indicators (Education at a Glance, 1996), Yearbook Statistical de UNESCO (1995), Banco Mundial (World Development Report, 1997) y Banco Interamericano de Desarrollo (Progreso Económico y Social en América Latina, 1996), Estadísticas Financieras

Internacionales del Fondo Monetario Internacional (1995), Instituto de Estadísticas y Censo (INDEC) y Ministerio de Cultura y Educación de Argentina (Secretaría de Políticas Universitarias).

A los fines del estudio comparado, se ha elaborado un conjunto de indicadores cuya estructura básica es la mostrada en la Tabla N° 1. En ella aparecen los indicadores divididos en tres niveles: un indicador básico identificado en Nivel 1, y un detalle más desagregado de algunos de sus componentes en los Niveles 2 y 3.

De acuerdo con los indicadores propuestos, se han confeccionado dos conjuntos de cuadros. Los identificados como “serie A”, que corresponden a la versión del “gasto por habitante”, y la “serie B” que se refieren a la variante “gasto por alumno”. Por otra parte, los cuadros números 1 y 2 de ambas series, están referidos al sub-universo “educación universitaria”, en tanto los cuadros 4 y 5 de las mismas al universo “educación terciaria”. El cuadro número 3 es similar para ambos tipos de indicadores y éstos están referidos a la estructura del PBI per capita.

La estructura de los indicadores se corresponde con el tipo de enfoque con que la OECD suele presentar sus informes sobre el área educativa, con fines de un análisis comparado de sus países miembros. La combinación de ratios en realidad responde a la identificación de ciertos parámetros o variables que se estima relevantes como determinantes de las diferencias encontradas entre países.

Como se advierte de la lectura de la Tabla N° 1, existen distintas alternativas metodológicas para presentar los indicadores, dependiendo del objetivo perseguido en el análisis. En algunos casos resulta conveniente el empleo de la variante de “gasto por habitante”, en tanto que en otros puede resultar pertinente la variante de “gasto por alumno”.

Asimismo, puede resultar conveniente abreviar la estructura presentada en algún indicador compuesto que simplifique el análisis. Por ejemplo, en la variante A del “gasto por habitante”, es posible identificar el siguiente indicador:

$$\frac{\text{GASTO}}{\text{PBI}} = \frac{\text{GASTO} / \text{POB}}{\text{PBI} / \text{POB}}$$

donde:

GASTO: es el gasto universitario total.

PBI: es el Producto Bruto Interno o Doméstico.

POB: es la población total.

Asimismo, desagregando la relación GASTO / POB:

$$\frac{\text{GASTO}}{\text{PBI}} = \frac{\text{POBEDA}}{\text{POB}} * \frac{\text{ALUMNOS}}{\text{POBEDA}} * \frac{\text{GRADUAD}}{\text{ALUMNOS}} * \frac{\text{GASTO}}{\text{GRADUAD}} * \frac{\text{POB}}{\text{LS}} * \frac{\text{LS}}{\text{PBI}}$$

donde:

- POBEDA: es la población en edad universitaria.
- ALUMNOS: es la matrícula universitaria.
- GRADUADOS: son los egresados anuales.
- GASTO: es el gasto público en educación universitaria.
- POB: es la población total.
- PBI: es el producto bruto doméstico.
- LS: es la fuerza laboral ocupada en el sector servicios.

Esta estructura permite analizar el porqué de las diferencias encontradas entre países en la relación del gasto en educación universitaria respecto al PBI, que quedan explicadas básicamente por:

- a) un determinante de orden demográfico, identificado por la relación de la población en edad universitaria respecto a la población total (POBEDA/POB);
- b) el grado de cobertura del servicio, identificado por la relación ALUMNOS/POBEDA;
- c) el nivel de eficiencia relativa de los sistemas, identificado por la relación flujo / stock GRADUADOS/ALUMNOS; y,
- d) el esfuerzo económico relativo incurrido por los países, en términos del **gasto público** por graduado normalizado por el PBI per capita de cada país ($GASTO/GRADUADOS * 1/PBI$); y,
- e) la composición sectorial de la fuerza laboral ocupada en las respectivas economías (POB/LS).

A simple vista se advierte también la posibilidad de expresar el esfuerzo económico relativo en términos del “gasto por alumno”, normalizado por el PBI per capita, simplemente multiplicando las relaciones $GRADUADOS/ALUMNOS * GASTO/GRADUADOS$.

3.2. El gasto en educación superior y el PBI en países seleccionados

Como se indicara, el análisis está referido al **gasto público** de cada país, en tanto la información sobre el gasto privado, en especial referido a países de América Latina es inexistente o incompleto. De todas maneras, teniendo en cuenta los países seleccionados en la muestra, cabe destacar que salvo los casos de Estados Unidos de Norteamérica y Japón, donde las universidades privadas ocupan un lugar destacado en el mercado de la educación universitaria, los restantes registran una preponderante participación de la universidad pública, como puede apreciarse en el siguiente cuadro, el que está

referido a la educación superior (universitaria y no universitaria)¹ y sólo para algunos países de la muestra:

PAÍS	GASTO PÚB/PBI	GASTO PRIV/PBI	GASTO TOT/PBI
Canadá	2,4	0,2	2,6
E.U.A.	1,3	1,3	2,6
Alemania	1,0	-	1,0
España	0,8	0,3	1,1
Francia	0,9	0,2	1,1
Reino Unido	1,1	0,0	1,1
Australia	1,9	0,4	2,3
Nueva Zelanda	2,0	-	2,0

FUENTE: OECD Indicators, OECD (1994).

Datos que se pueden complementar con los procesados por Jean-Claude Eicher (1998):

**FINANCIAMIENTO DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN PAÍSES DE LA
OECD
(EN %)**

PAÍSES	PUBLICO	PRIVADO
ALEMANIA	90	10
AUSTRALIA	67	33
AUSTRIA	91	9
CANADÁ	73	27
DINAMARCA	62	38
ESPAÑA	73	27
E.U.A.	50	50
FINLANDIA	78	22
FRANCIA	75	25
HOLANDA	76	24
HUNGRÍA	69	31
ITALIA	89	11
IRLANDA	69	31
ISLANDIA	56	44
JAPÓN	40	60
PORTUGAL	80	20
REINO UNIDO	82	18
SUECIA	65	35
TURQUÍA	89	11
PROMEDIO	72	28

FUENTE: Jean-Claude Eicher (1998), en base a OCDE-Regards sur l'Education-Les indicateurs de l'OCDE, 1996 (1993 data).

¹ Usualmente la educación superior no universitaria, en la mayoría de los países, registra una composición mayor de establecimientos privados, respecto a la educación universitaria.

3.3. La situación de Argentina con relación a los países de la muestra

A partir de los datos contenidos en los cuadros citados al comienzo, se ha confeccionado el siguiente cuadro, referido exclusivamente a educación universitaria:

PAÍS	$\frac{\text{GASTO}}{\text{PBI}}$	$\frac{\text{POBEDA}}{\text{POB}}$	$\frac{\text{ALUMNOS}}{\text{POBEDA}}$	$\frac{\text{GRADUAD}}{\text{ALUMNOS}}$	$\frac{\text{GASTO}}{\text{GRAD}}$	$\frac{\text{POB}}{\text{LS}}$	$\frac{\text{LS}}{\text{PBI}}$
CANADÁ	0,0197	0,0663	0,46	0,3155	39.150	1,388	0,000038
E.U.A.	0,0168	0,0663	0,50	0,1477	80.428	1,449	0,000029
ALEMANIA	0,0065	0,0644	0,30	0,1376	47.619	1,724	0,000030
ESPAÑA	0,0088	0,0814	0,38	0,1010	37.323	1,818	0,000042
FRANCIA	0,0059	0,0642	0,34	0,3012	19.986	1,515	0,000030
REINO UNIDO	0,0067	0,0645	0,13	0,2681	56.174	1,449	0,000038
AUSTRALIA	0,0244	0,0761	0,42	0,2155	54.984	1,449	0,000044
N. ZELANDA	0,0146	0,0797	0,34	0,1007	60.374	1,538	0,000058
JAPÓN	0,0074	0,0777	0,24	0,2404	49.296	1,695	0,000020
ARGENTINA	0,0040	0,0701	0,30	0,0471	28.009	1,786	0,000082
BRASIL	0,0119	0,0835	0,12	0,1490	40.153	1,852	0,000107
CHILE	0,0035	0,0785	0,20	0,0519	12.878	1,786	0,000187
COLOMBIA	0,0040	0,1529	0,08	0,0177	21.681	1,887	0,000429
MÉXICO	0,0027	0,1046	0,14	0,0741	9.207	2,083	0,000129
URUGUAY	0,0042	0,0763	0,24	0,0368	20.870	1,695	0,000179
VENEZUELA	0,0105	0,0781	0,22	0,0715	22.019	1,666	0,000234

NOTA: Las diferencias entre la columna 1 y el producto de las columnas 2 a 4 se deben a redondeos.

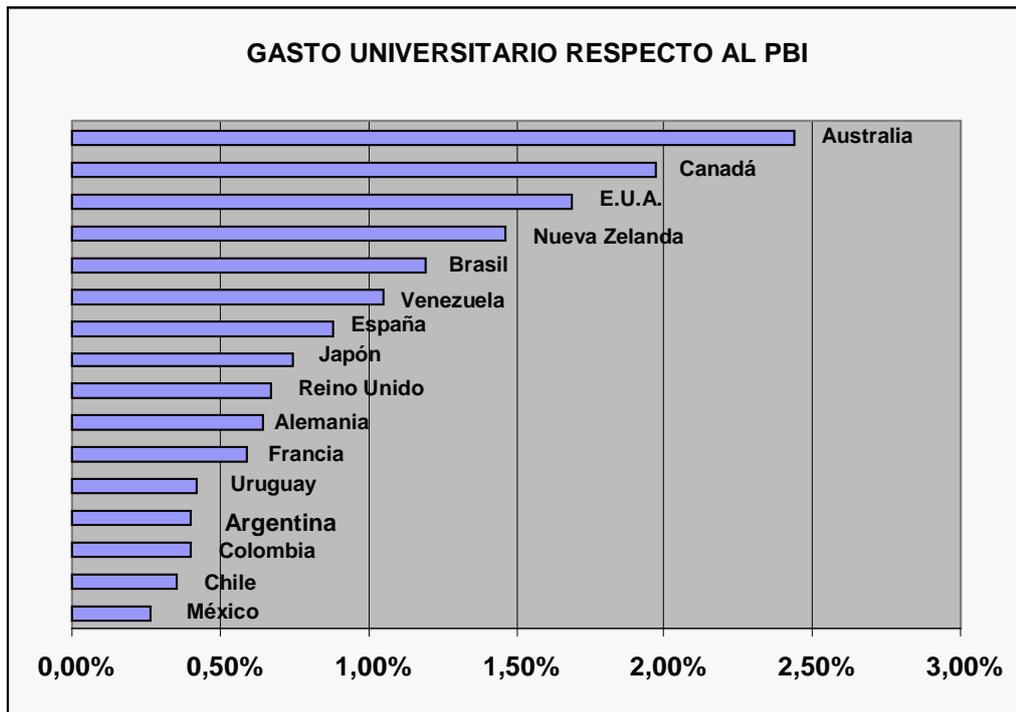
En él se muestra la composición de un indicador similar al comentado en el apartado previo. En los apartados que siguen se comentan estos resultados.

3.3.1. El gasto en educación universitaria como porcentaje del PBI

Como se puede advertir en el cuadro anterior, no obstante las relaciones de gasto respecto al PBI ser las esperadas - en cuanto a que los mayores porcentajes son registrados en los países de mayor desarrollo relativo - ellas no son perfectas. Así, entre los países más desarrollados sobresalen Australia, Canadá y E.U.A., en tanto que en América Latina, lo hacen Brasil y Venezuela. Estos últimos inclusive superando a los guarismos de muchos países desarrollados.

Así, en términos del PBI, la participación del gasto universitario de Argentina, que en 1998 se estimaba en el 0,53%, alcanzaba en 1992 al 0,40%, guarismo similar al de otros países latinoamericanos como Colombia, Chile y Uruguay. El país de la muestra de menor participación es México con el 0,27% y los de mayor participación Brasil (1,19%) y Venezuela (1,05%). En general, los países más desarrollados denotan guarismos al menos del doble que lo registrado para Argentina, y en ciertos casos aún mayores (como Australia con el 2,44%, Estados Unidos con el 1,97%, Canadá con el 1,68% y Nueva Zelanda con el 1,46%).

GRÁFICO Nº 1



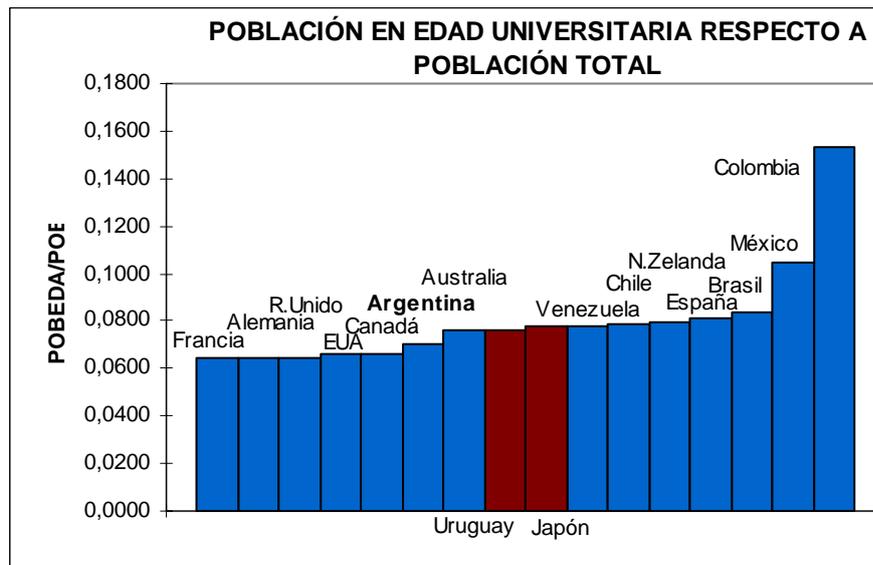
3.3.2. El gasto universitario respecto al PBI y el factor demográfico

La primera referencia que suele emplearse en el análisis de cualquier sistema educativo, inclusive el correspondiente al nivel superior y universitario, es el factor demográfico básico, que mide la demanda social potencial por el servicio, es decir, la estructura etaria de la población. Ella corresponde a la primer columna del cuadro.

A priori tiene sentido esperar que cuanto mayor peso tuviere la población en edad universitaria en la población total de un país, mayor la demanda por el servicio educativo y, consecuentemente, mayor la porción de recursos que habrán de asignarse a las universidades, en términos del PBI.

Sin embargo, la evidencia empírica internacional no se condice con tal suposición. De acuerdo a los datos mostrados en el cuadro, se ha elaborado el Gráfico Nº 2 donde se muestra la proporción de la población en edad universitaria respecto a la población total de los países de la muestra. En el gráfico puede observarse la situación relativa de Argentina, con una estructura etaria similar a la de los países más desarrollados, claramente diferenciada del resto de los países Latinoamericanos. Uruguay y Japón representan los países “medianos”, es decir, constituyen la mediana de la distribución estadística analizada. Argentina se encuentra a la izquierda de la misma junto a los países desarrollados (el grupo de países “viejos”), en tanto el resto de los países Latinoamericanos se ubica a la derecha de la distribución (el grupo de los países “jóvenes”).

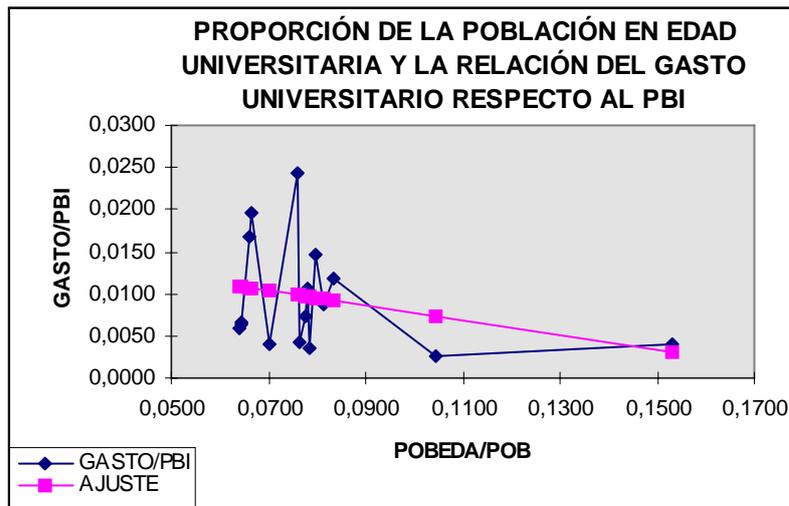
GRÁFICO Nº 2



Ahora bien, cuando el indicador demográfico es comparado con las relaciones del gasto universitario respecto al PBI de cada país, no surge asociación estadística significativa. Más aún, la correlación denota signo contrario al supuesto inicialmente; es decir, según datos de la muestra, los países con mayor proporción de población en edad universitaria respecto a la población total, destinarían menos recursos en términos del PBI. Esto implica que no es posible corroborar la validez de la hipótesis citada al comienzo, en cuanto a esperar una correlación positiva, aunque tampoco permitiría arribar a la confirmación de la causalidad negativa, dado la baja significatividad estadística de la medición, como se puede observar en Tabla Nº 2. Simplemente, se estaría corroborando que entre ambas variables no existe asociación estadística significativa.

En el Gráfico Nº 3 se muestran las relaciones de ambas variables para todos los países de la muestra, donde se observa la asociación negativa comentada.

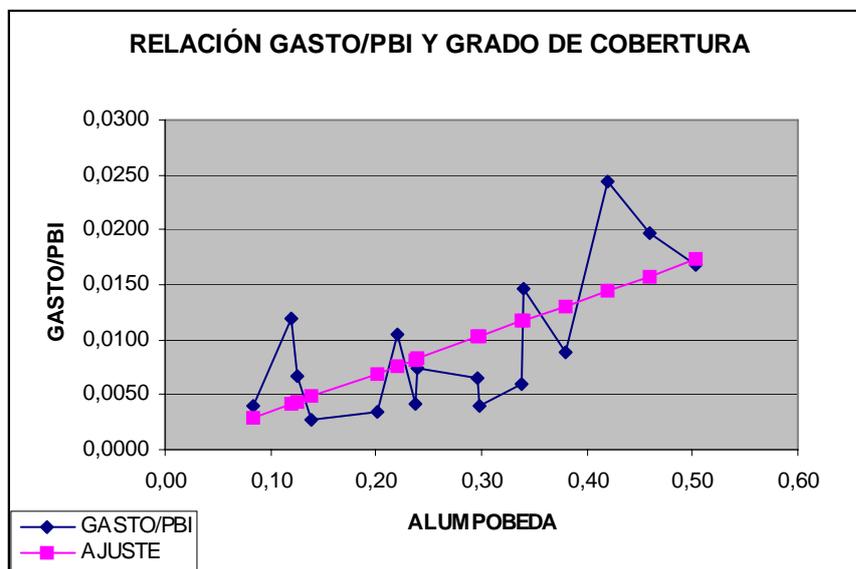
GRÁFICO N° 3



3.3.3. El gasto en educación universitaria y el grado de cobertura del servicio

En cuanto al segundo componente del indicador, el grado de cobertura, es posible corroborar la incidencia que el mismo tiene en el tamaño del gasto respecto al PBI, según puede verse en Gráfico N° 4 y Tabla N° 3.

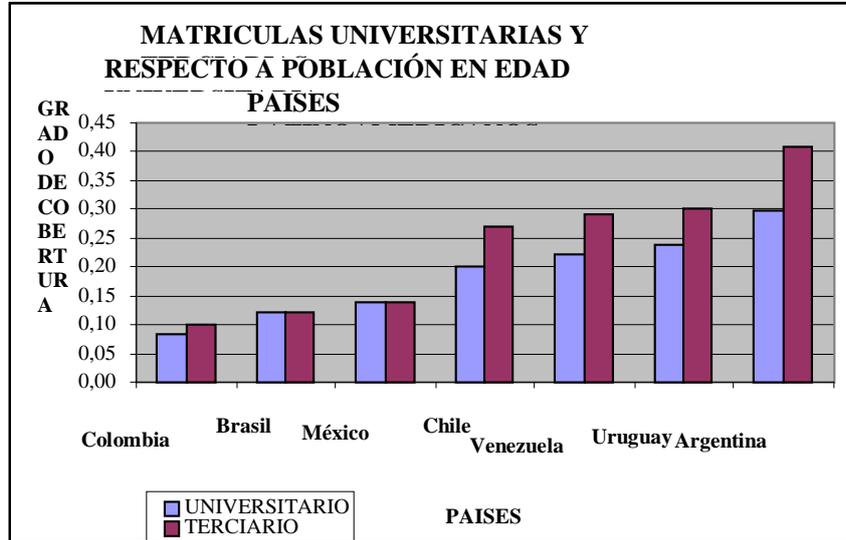
GRÁFICO N° 4



La situación comparada de la Argentina con relación a este indicador, la ubica en el tope de los países Latinoamericanos. La matrícula universitaria con respecto a la población en edad correspondiente, es de 0,30, guarismo que se eleva al 0,41 si se computa al total del nivel terciario (universitario y superior no universitario). Brasil por el contrario muestra un nivel muy bajo (0,12), en tanto Venezuela arroja un nivel intermedio (0,22).

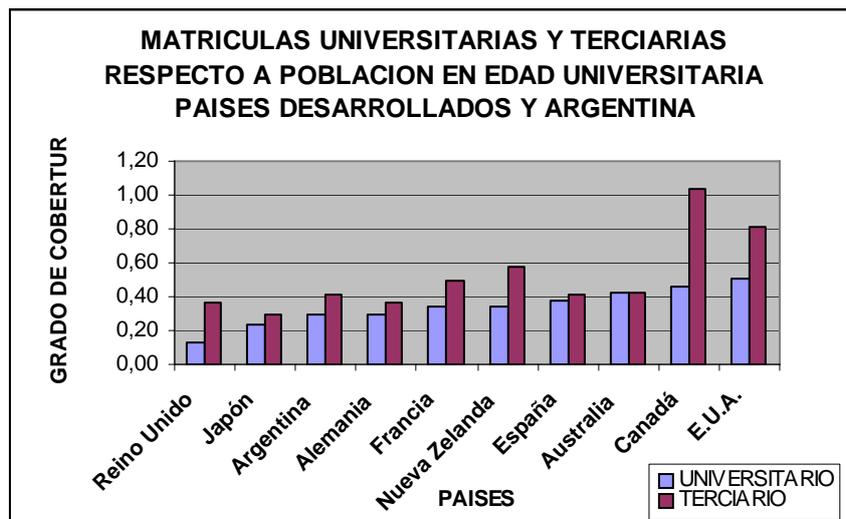
El Gráfico N° 5 muestra el grado de cobertura del subconjunto de países Latinoamericanos, en términos de la matrícula universitaria y la terciaria respecto a la población en edad universitaria, es decir, el concepto de tasa bruta de escolaridad terciaria.

GRAFICO N° 5



La situación relativa de la Argentina en este indicador es evidente. Sin embargo, el guarismo resulta aún de mayor relevancia cuando se lo compara con los países desarrollados. Así, en el Gráfico N° 6 se visualiza la situación de los países desarrollados, en la que salvo los casos de Canadá, Estados Unidos y Nueva Zelanda, la mayoría registra un nivel de cobertura similar o inferior al de la Argentina.

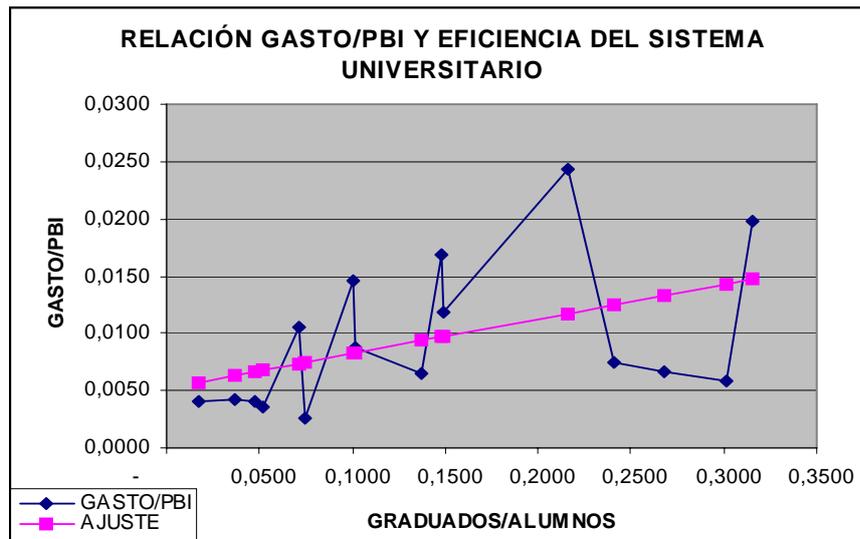
GRAFICO N° 6



3.3.4. El Gasto universitario y el nivel de eficiencia de los sistemas

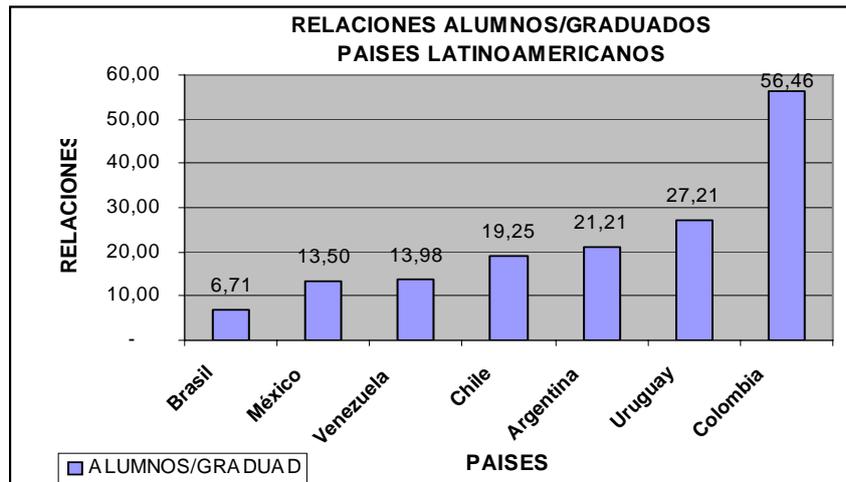
El siguiente componente del indicador está referido al nivel de eficiencia relativa con que operan los sistemas universitarios, representado por la relación Graduados / Alumnos. Existe evidencia internacional sobre la incidencia de este indicador en la magnitud del esfuerzo económico relativo de los países. El Gráfico N° 7 muestra la asociación entre el Gasto / PBI y la relación Graduados / Alumnos. La Tabla N° 4 contiene los resultados del ajuste estadístico pertinente.

GRÁFICO N° 7



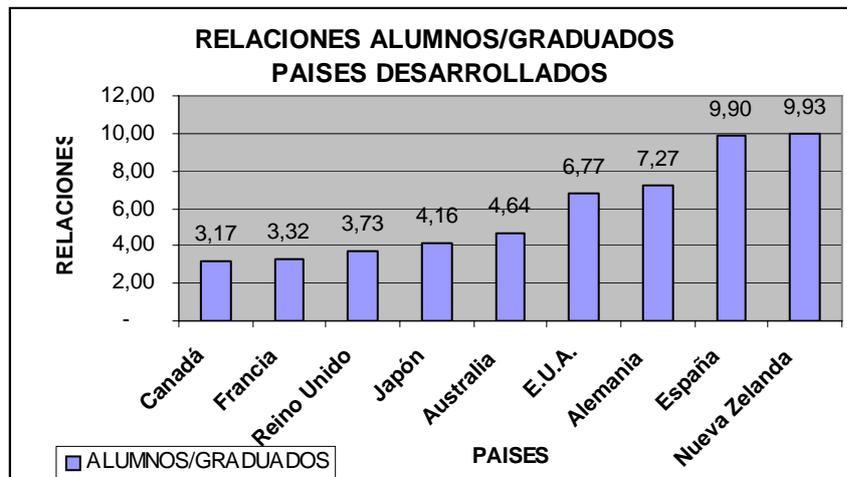
La relación de graduados / alumnos en edad universitaria de la Argentina es baja (0,047) y de nivel intermedio a las de Chile (0,052) y Uruguay (0,037). Brasil es el que denota una mejor performance (0,149), seguido por México (0,074) y Venezuela (0,072). En el Gráfico N° 8 se presenta la muestra de países Latinoamericanos con sus respectivas relaciones alumnos / graduados. La situación de Argentina y Uruguay, luego de Colombia, aparecen como las más desventajosas en este tipo de indicador, denunciando una baja performance de sus sistemas.

GRAFICO Nº 8



Para comparar la situación relativa de estos países, se presenta el Gráfico Nº 9 correspondiente a los países desarrollados. Como se puede advertir, solamente Brasil registra un guarismo con rango similar al de este conjunto.

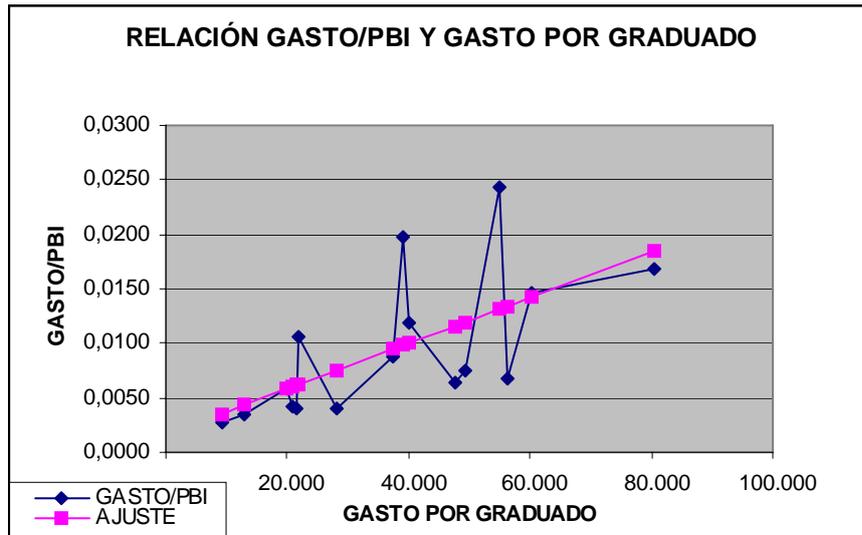
GRAFICO Nº 9



3.3.5. El gasto universitario por graduado y por alumno

El gasto universitario respecto al PBI está positivamente relacionado con lo erogado por graduado, como se visualiza en el Gráfico Nº 10 y la Tabla Nº 5.

GRÁFICO Nº 10



Adicionalmente, resulta indudable que una performance baja de los sistemas, implica un gasto por graduado alto y un gasto por alumno relativamente bajo. Esto puede rápidamente visualizarse observando los Gráficos Nº 11 y 12, que contienen el gasto por graduado normalizado en términos del PBI per capita y el correspondiente al gasto por alumno, también normalizado por el PBI per capita, respectivamente. Precisamente el gasto por graduado normalizado por el PBI per capita constituye el último de los componentes del indicador compuesto.

Como se mencionara, el indicador puede expresarse en términos del gasto por alumno, simplemente multiplicando las columnas del cuadro GRAD / ALUM * GASTO / GRAD.

GRAFICO Nº 11

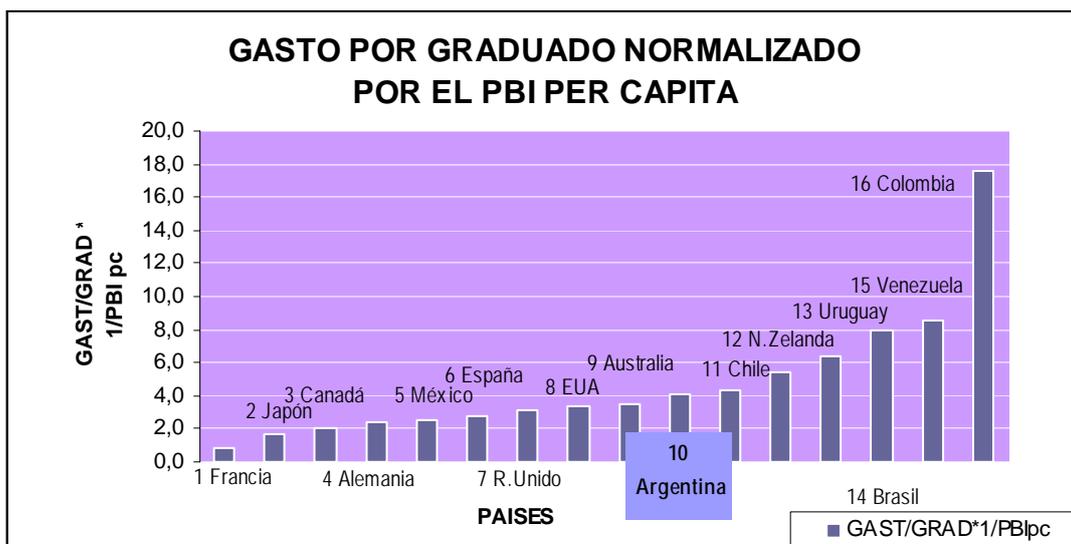
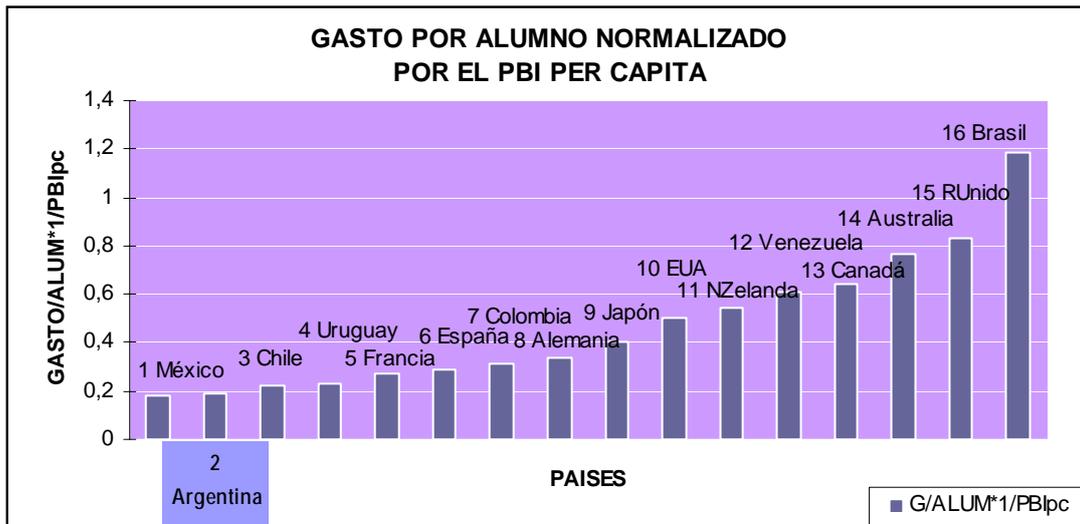
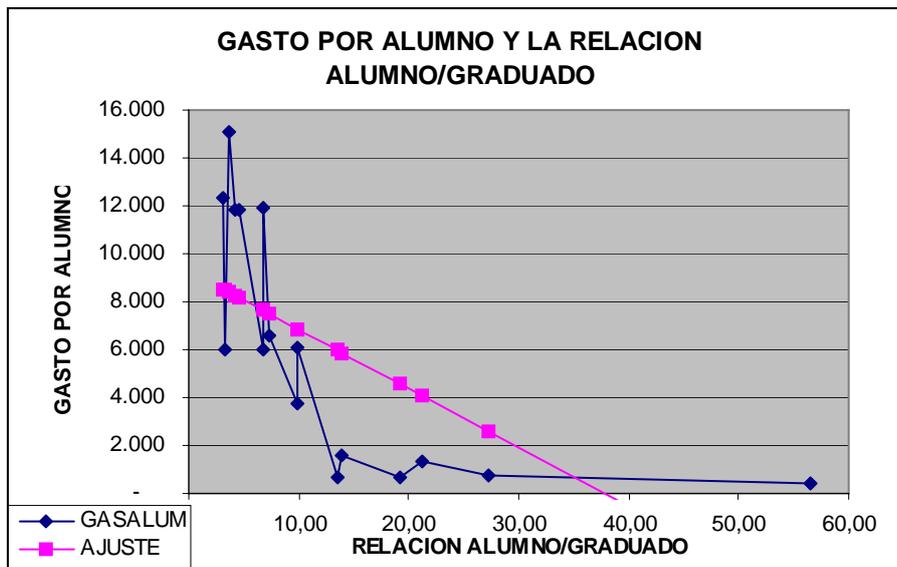


GRAFICO Nº 12



Finalmente respecto a este indicador, resulta interesante visualizar la relación directa que asocia al gasto por alumno con la relación alumnos / graduados. Ello se muestra en el Gráfico Nº 13.

GRAFICO Nº 13



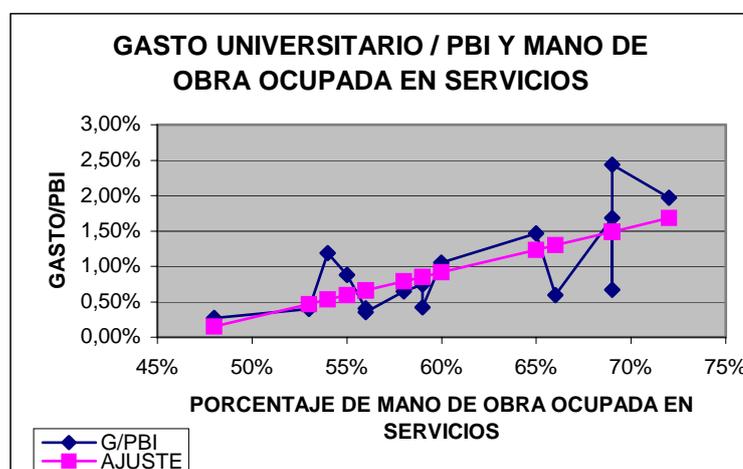
3.3.6. El gasto universitario en términos del PBI, el nivel del ingreso per capita y la estructura de la fuerza laboral

Un aspecto que resulta importante investigar es si, finalmente, la proporción del gasto universitario respecto del PBI de cada país está asociado al nivel de ingreso per capita de los países y/o en que medida dicha proporción está asociada en cambio a la estructura económica de los países, específicamente, a la proporción en que el sector de los servicios gravita en la economía de los países.

En este sentido, es interesante resaltar que efectuada la regresión entre el porcentaje del PBI destinado al gasto en educación universitaria y el PBI per capita de cada país, se advierte una muy baja correlación, como se muestra en la Tabla N° 6. En cambio, la participación del gasto en el PBI, aparece como muy ligada a la mayor proporción de la fuerza laboral empleada en los servicios. Así, según se observa en las Tablas N° 7 y N° 8, efectuada la regresión entre ambas variables (en la Tabla N° 8 efectuada en base logarítmica), la correlación resulta altamente significativa. El Gráfico N° 14 ilustra esta asociación. En Tabla N° 9, asimismo, incluye la estimación correspondiente al indicador POBLS (inversa de la proporción de la fuerza laboral empleada en servicios respecto a la población total), contenida en el indicador compuesto.

Cabe apuntar al respecto, que las estadísticas del empleo sectorial en Argentina para 1995, indican que la mayor ocupación de mano de obra se concentra en el rubro industrial, con el 32% de la fuerza laboral, y en los servicios, que ocupan el 56% (con destacada participación de transporte y almacenamiento, comercio minorista y servicios financieros y a las empresas). Por su parte, los valores agregados por ambos sectores representan el 31% y 62% del valor agregado total, respectivamente. La proporción de los servicios aún no alcanza los niveles de los países desarrollados, pero a igual que en los casos de México y Uruguay, supera a la correspondiente a los restantes países Latinoamericanos de la muestra. Esta tendencia estructural de la oferta global es coincidente con la tendencia registrada en el componente del consumo de las familias. Así, según datos del INDEC (1998), en la última década se ha verificando un cambio en la composición del gasto de las familias de la EPH. Hace 10 años (1985/86), los gastos de alimentación y vestimenta representaban el 47,5%; vivienda, combustibles y electricidad, junto con atención médica y gastos para la salud, transporte y comunicaciones, esparcimiento y cultura y educación representaban el 38,6%. En el presente (1996/97), los guarismos son 37,5% y 49,8%, respectivamente. Vale decir, se han invertido las proporciones de ambos componentes, a favor del gasto en servicios.

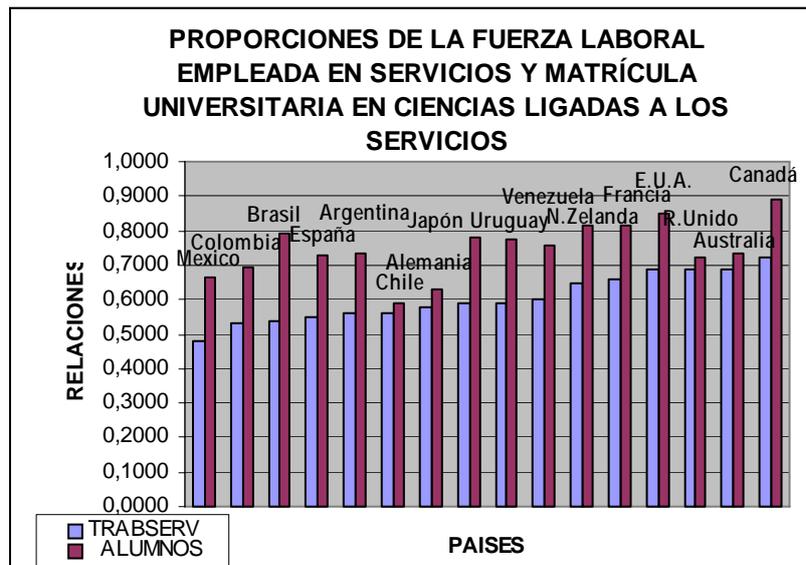
GRAFICO N° 14



La estructura de la matrícula y del número de graduados en educación superior en todos los países, responde a este patrón de comportamiento de la oferta y demanda global con relación a los servicios. La Argentina no escapa a este patrón general, especialmente junto con Brasil, Uruguay y Venezuela, que registran guarismos superiores al resto de los países Latinoamericanos.

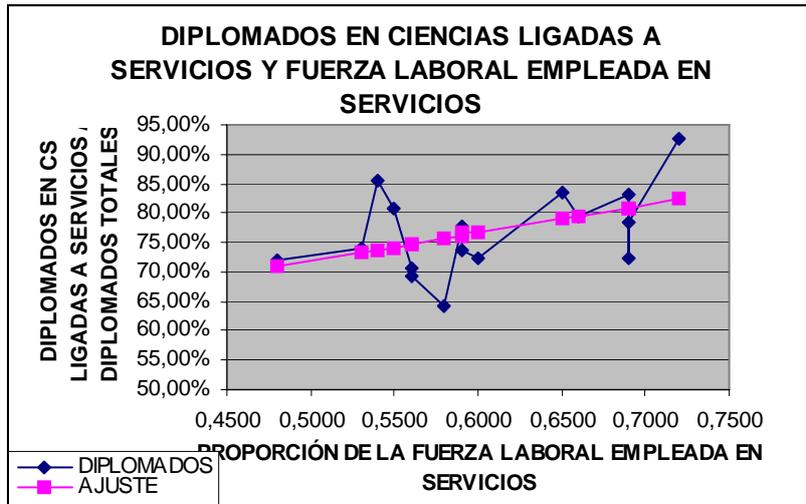
En el Gráfico N° 15 se visualiza, para cada país de la muestra, las proporciones de la fuerza laboral empleada en el sector de los servicios y las matrículas universitarias correspondientes a carreras ligadas a los servicios. Las disciplinas son: Humanidades, Formación Docente, Bellas Artes, Derecho, Ciencias Sociales y Administración de Empresas, Ciencias Médicas, Sanidad e Higiene y Otros. Es decir, excluye a Ciencias Naturales, Matemáticas, Ingeniería, Arquitectura, Agronomía y Pesca. Si bien la división es relativamente arbitraria, por cuanto gran parte de los graduados en las disciplinas excluidas también son empleados en el área de los servicios, se considera que el sesgo mayor hacia el empleo en actividades ligadas al sector primario e industrial, es en este caso preponderante.

GRAFICO N° 15



Finalmente, respecto de este punto, es posible visualizar la asociación positiva que existe entre las variables comentadas. A los fines ilustrativos, el Gráfico N° 16 presenta la relación existente entre la proporción de la fuerza laboral empleada en el área de los servicios y el número de graduados o diplomados en tales disciplinas.

GRAFICO Nº 16



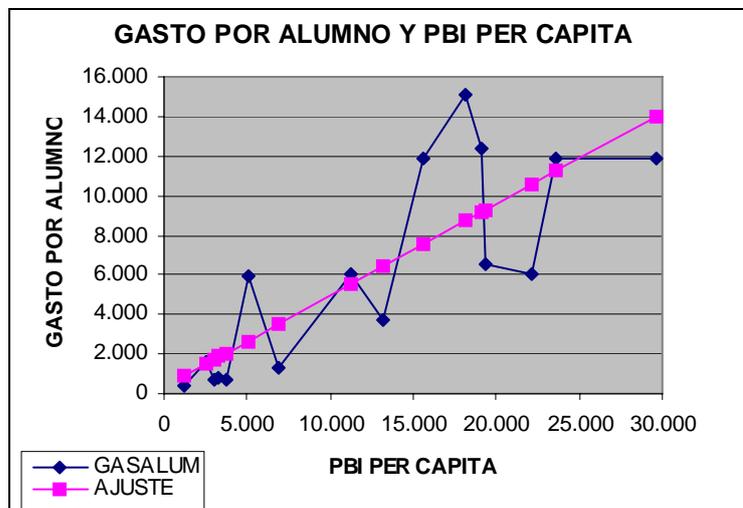
3.3.7. El gasto por alumno, el PBI per capita y el grado de cobertura

Finalmente, con respecto a los datos incluidos en el cuadro del indicador compuesto, resulta importante indagar la asociación que evidencian algunos de los componentes.

Considérese, por ejemplo, las columnas referidas al gasto por alumno, el PBI per capita y el grado de cobertura del servicio.

La correlación entre el gasto por alumno y el PBI per cápita se muestra en la Tabla Nº 9. El resultado estadístico es altamente significativo, generando evidencia internacional sobre la disposición a gastar más por alumno a medida que el nivel de riqueza de los países mejora. El Gráfico Nº 17 ilustra esta asociación.

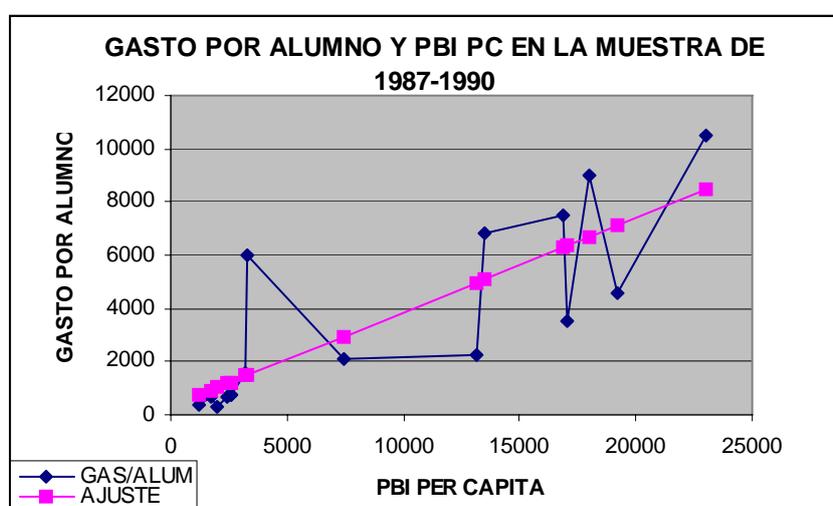
GRAFICO Nº 17



La regresión, efectuada en base logarítmica, arroja una elasticidad-ingreso per capita de 1.16 indicativa de que a nivel internacional, es posible confirmar la hipótesis de que los países incrementan su gasto por alumno en forma más que proporcional (un 16% más) por cada punto de incremento del PBI per capita. Esta evidencia había sido objeto de medición en un trabajo anterior, en el que dicha elasticidad-ingreso fuera estimada en 1.12, para datos correspondientes a los años 1987-1990². El Gráfico N° 18 ilustra esta asociación para la muestra 1987-1990.

A similar conclusión se arriba cuando la base de comparación es el gasto por habitante (Tabla N° 10). La elasticidad-ingreso per capita, en este caso, resulta algo mayor (1.35)³.

GRAFICO N° 18



Pero la otra asociación importante es con respecto al grado de cobertura del servicio universitario. La evidencia empírica arroja luz respecto a la incidencia que, para determinados niveles de ingreso per capita, tiene una mayor cobertura del servicio (representada por el cociente entre el número de alumnos matriculados y la población en edad universitaria). La Tabla N° 11 muestra la regresión que contiene al PBI per capita y al grado de cobertura

²Piffano, H., 1993. Ver Tabla N° 12, más adelante.

³ En nuestro medio, un trabajo pionero en este campo ha sido el del Dr. Julio H. Olivera (1967). En su trabajo "La Universidad como Unidad de Producción", referido al nivel de enseñanza universitaria, efectuó una estimación de la elasticidad-ingreso de la demanda por educación aplicado a 72 países (16 de ellos latinoamericanos), correlacionando el porcentaje de estudiantes universitarios inscriptos en el grupo de la población entre 20 y 24 años de edad (variable dependiente), con el ingreso per cápita (variable independiente). El modelo econométrico es de base logarítmica, lo que permite una lectura directa del coeficiente de elasticidad-ingreso, que en esta especificación del modelo corresponde al valor estimado del parámetro de la variable independiente "ingreso per cápita". El resultado fue: $LOG Y = - 6,808 + 1,330 LOG X$, con un $R^2 = 0,775$, donde: Y es el % de estudiantes universitarios inscriptos en el grupo de la población de 20-24 años de edad; X el PBI per cápita. Es decir, la elasticidad-ingreso del gasto universitario por habitante estimada por el Dr. Olivera (1,33) coincide prácticamente con nuestra estimación.

como variables explicativas. El signo de la variable cobertura es negativo, indicativo de que a mayor cobertura menor gasto por alumno, no obstante el estadístico t arrojar valores de menor significatividad estadística.

En el trabajo anterior ya citado, también se corroboró la hipótesis de asociación inversa con el grado de cobertura - expresado entonces como la relación del número de alumnos sobre la población total - con valores en este caso estadísticamente significativos, como surge del detalle mostrado por la Tabla N° 12. La elasticidad-cobertura, en este caso, también resultó con el signo esperado (negativo) y de valor absoluto mayor.

El Gráfico N° 19 ilustra esta asociación, mediante la comparación del gasto por alumno normalizado por el PBI per capita respecto al grado de cobertura, expresado por la relación del número de alumnos respecto a la población en edad universitaria.

En el Gráfico N° 20 se muestra la misma asociación detectada para la muestra de 1987-1990.

GRAFICO N° 19

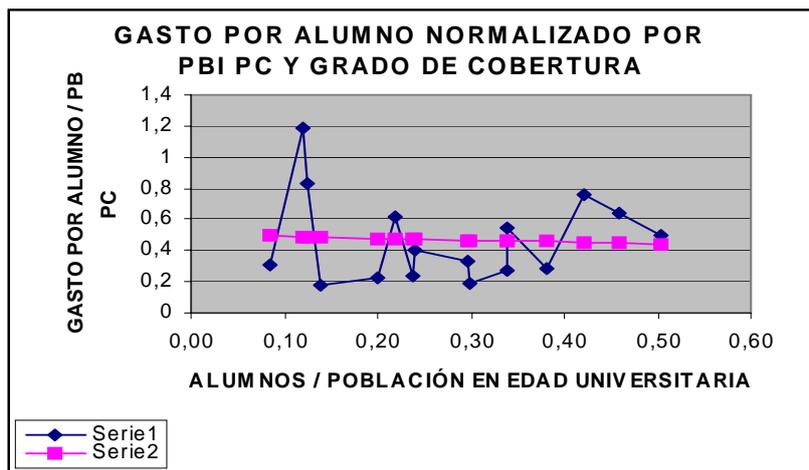
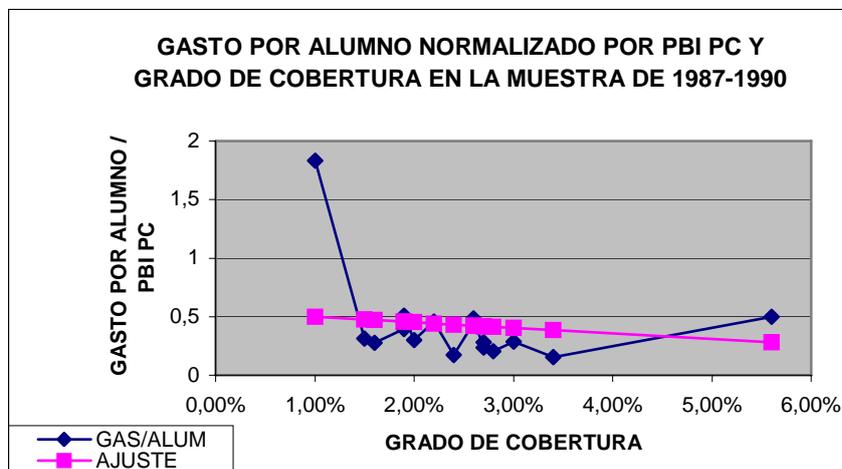


GRAFICO N° 20



3.3.8. El esfuerzo económico en educación universitaria y sus determinantes. Una estimación de regresión múltiple

Los datos comentados en los puntos anteriores son bastante ilustrativos para poder explicar las diferencias encontradas en el indicador compuesto de Argentina respecto al resto de los países de la muestra.

Sin embargo, un análisis meramente descriptivo del indicador o de la asociación estadística parcial de alguno de sus componentes, no permite arribar a una conclusión rigurosa respecto a cuál o cuáles resultan ser en definitiva las variables relevantes o determinantes del esfuerzo económico que realizan los países en materia de educación universitaria. Para ello, se requiere un análisis de regresión múltiple.

En este sentido, habiendo ya analizado el principal determinante de la proporción del gasto universitario respecto al PBI de los países de la muestra, resulta conveniente referirnos específicamente al **gasto por alumno**, indagando cuales son los determinantes estadísticamente relevantes del indicador pertinente. Para ello, se puede utilizar un indicador combinado de características similares al mostrado en la Tabla N° 1, versión B), Niveles 2 y 3.

En el siguiente cuadro se presentan los datos correspondientes:

PAÍS	<u>GASTO</u>	<u>POBEDA</u>	<u>POB</u>	<u>GRADUAD</u>	<u>DOCENT</u>	<u>GASTO</u>	<u>PBI</u>
	ALUMNOS	ALUMNOS	POBEDA	POB	GRADUAD	DOCENT	
	1	2	3	4	5	6	7
CANADÁ	12.350	2,17	15,0724	0,0096	0,1345	291.081	19.110
E.U.A.	11.880	1,98	15,0903	0,0049	0,4682	171.798	23.569
ALEMANIA	6.550	3,37	15,5316	0,0026	0,8077	58.959	19.392
ESPAÑA	3.770	2,63	12,2868	0,0031	0,5696	65.521	13.213
FRANCIA	6.020	2,95	15,5871	0,0065	0,1340	149.150	22.155
REINO UNIDO	15.060	8,00	15,4938	0,0022	0,2964	189.503	18.172
AUSTRALIA	11.850	2,38	13,1324	0,0069	S/D	S/D	15.552
N. ZELANDA	6.080	2,95	12,5416	0,0027	0,4821	125.222	11.246
JAPÓN	11.850	4,18	12,8645	0,0045	0,3803	129.632	29.626
ARGENTINA	1.321	3,35	14,2683	0,0010	1,4938	18.750	6.863
BRASIL	5.984	8,33	11,9828	0,0015	0,5708	70.344	5.030
CHILE	669	4,99	12,7441	0,0008	S/D	S/D	2.996
COLOMBIA	384	11,86	6,5387	0,0002	5,8795	3.687	1.236
MÉXICO	682	7,19	9,5631	0,0011	1,4386	6.400	3.710
URUGUAY	767	4,21	13,1123	0,0007	3,0882	6.758	3.292
VENEZUELA	1.575	4,55	12,8096	0,0012	0,9632	22.859	2.568

NOTA: Las diferencias entre la columna 1 y el producto de las columnas 2 a 6 se deben a redondeos.

Los resultados de la regresión pueden consultarse en la Tabla N° 13. Con un R^2 ajustado de 0.95 y con variables de alta significatividad a nivel individual y conjunto, se confirma la relevancia de las variables PBI per capita (que aproxima el nivel de riqueza de cada país) y el gasto por docente (que aproxima el nivel de retribución promedio de los docentes).

Si del análisis anterior se excluyen las variables de menor significado estadístico individual, se obtiene el resultado mostrado en la Tabla N° 14. Mejora el coeficiente R^2 ajustado (0,96) y el nivel de significatividad conjunta. El resultado indica que junto a las variables PBI per capita y gasto por docente, aparecen como determinantes importantes: el grado de cobertura y el nivel de productividad de los sistemas, este último aproximado por la relación graduados sobre población, indicador que, no obstante, está influido por el grado de cobertura del sistema.

Finalmente, se ha procedido a calcular una regresión de las variables que a lo largo de la investigación han denotado relevancia, tanto conceptual como estadística. Así, en las Tablas N° 15 y 16 se presentan las regresiones, (la Tabla N° 16 está expresada en base logarítmica), donde el gasto por alumno es correlacionado con:

- a) El PBI per capita.
- b) La proporción de la fuerza laboral ocupada en el sector servicios.

Ambas variables denotando las características económicas básicas de los países de la muestra.

- c) El grado de cobertura de los sistemas, expresado por la relación del grado de satisfacción de la demanda; y,
- d) La relación alumnos / graduados, indicativo de la eficiencia relativa de los sistemas.

Como se aprecia, los resultados indican lo esperado: la elasticidad positiva del gasto por alumno respecto al PBI per capita, en este caso denotando un valor absoluto menor al encontrado en las regresiones más simples como las comentadas en la sección anterior y en parte explicada por la incorporación de la segunda variable explicativa que computa la proporción de la fuerza laboral en el sector servicios, de muy alta elasticidad. Por último, los signos esperados con relación a las variables grado de cobertura e “ineficiencia” relativa de los sistemas, denotando que el mayor tamaño y permanencia de la matrícula con relación al producto generado en términos del número de graduados, también conspira en contra del nivel de gasto por alumno. En general, se advierte significatividad en los estadísticos t y F de la función ajustada, de manera de corroborar las conclusiones arribadas.

3.4. Un análisis de simulación para el caso argentino

3.4.1. El nivel del gasto por alumno

Resulta interesante a esta altura efectuar un análisis de simulación para el caso argentino, a partir de las estimaciones previas. En este sentido, partiendo de las estimaciones correspondientes a los ajustes contenidos en las Tablas N° 13 y 16, se ha simulado **el gasto por alumno que correspondería observar en Argentina**, de acuerdo con los determinantes internacionales estimados.

En la Tabla N° 17 se muestran los resultados de la simulación. Se han simulado cuatro alternativas, dos correspondientes al ajuste de la Tabla N° 13, que computa todas las variables que identifican a los indicadores de la variante gasto por alumno de Tabla N° 1, y dos correspondientes al ajuste de la Tabla N° 16, que contiene las estimaciones de base logarítmica con las variables estimadas conceptual y estadísticamente como más relevantes.

Con referencia a las dos primeras, se ha simulado:

- a) SIMUL. 1: que sustituye la relación graduados / población observada en Argentina (0,001) por la correspondiente a Brasil, que aumenta el coeficiente a 0,0015.
- b) SIMUL. 2: que sustituye la relación graduados / población observada de Argentina (0,001), por un promedio simple de la observada en tres países (Alemania, Reino Unido y Nueva Zelanda) que la eleva a 0,0025.

Con relación a las dos simulaciones restantes, ellas responden a:

- c) SIMUL. 3: que sustituye el logaritmo de la variable alumnos / graduados observada de Argentina, por el promedio simple de la muestra (todos los países).
- d) SIMUL. 4: que sustituye el logaritmo de la variable alumnos / graduados observada de Argentina, por el promedio simple de la correspondiente a los países desarrollados.

Este segundo ejercicio de simulación pretende estimar cuál sería el gasto por alumno de la Argentina, si se mejorara el nivel de eficiencia relativa del sistema, acercando el guarismo a los resultados del promedio de los países de la muestra y al de los países desarrollados.

Los resultados fueron:

SIMUL. 1:	U\$S	1.251
SIMUL. 2:	U\$S	94
SIMUL. 3:	U\$S	1.698
SIMUL. 4:	U\$S	3.318

La interpretación de estos resultados, teniendo en cuenta que el gasto por alumno observado para Argentina en 1992 fue de U\$S 1.321, es la siguiente:

- a) Si en Argentina se pretendiera aumentar el grado de cobertura en términos de los graduados respecto a su población, llevándola a la relación observada en Brasil, pero aceptando los demás valores de las variables determinantes según lo observado para Argentina y los parámetros de la función ajustada internacionalmente, no se podría siquiera justificar el nivel de gasto por alumno presente. El gasto que se debería incurrir sería algo menor al actualmente incurrido (un 5,3% menor). Ello es exponente de estar invirtiendo por alumno en demasía según parámetros internacionales.
- b) Si la aspiración de aumentar la cobertura en términos de los graduados fuera aún superior, como la denotada por el promedio de los tres países seleccionados en el ejemplo (Alemania, Reino Unido y Nueva Zelanda), entonces el gasto por alumno sería de U\$S 94. En este resultado se ve claramente que la alta matrícula y el bajo nivel de graduados son incompatibles con los estándares internacionales.
- c) Precisamente, cuando se formula la hipótesis de mejora en la eficiencia del sistema educativo universitario, por ejemplo, suponiendo una relación alumnos / graduados similar al promedio de la muestra internacional, el gasto por alumno que correspondería observar sería de U\$S 1.698, es decir, la mejora del gasto por alumno presente sería del 28,5%. Se recuerda que la relación graduados / alumnos observada en Argentina es de 0,0471, o sea 21,2 alumnos por graduado, en tanto la internacional es de 0,1422, o sea 7,03 alumnos por graduado.
- d) Si la mejora fuera aún superior, acercando la relación a la observada para el promedio de los países desarrollados, que es de 0,2031 graduados por alumno, o sea 7,03 alumnos por graduado, entonces el gasto por alumno sería de U\$S 3.318, es decir, un 150% más elevado que el gasto por alumno presente.

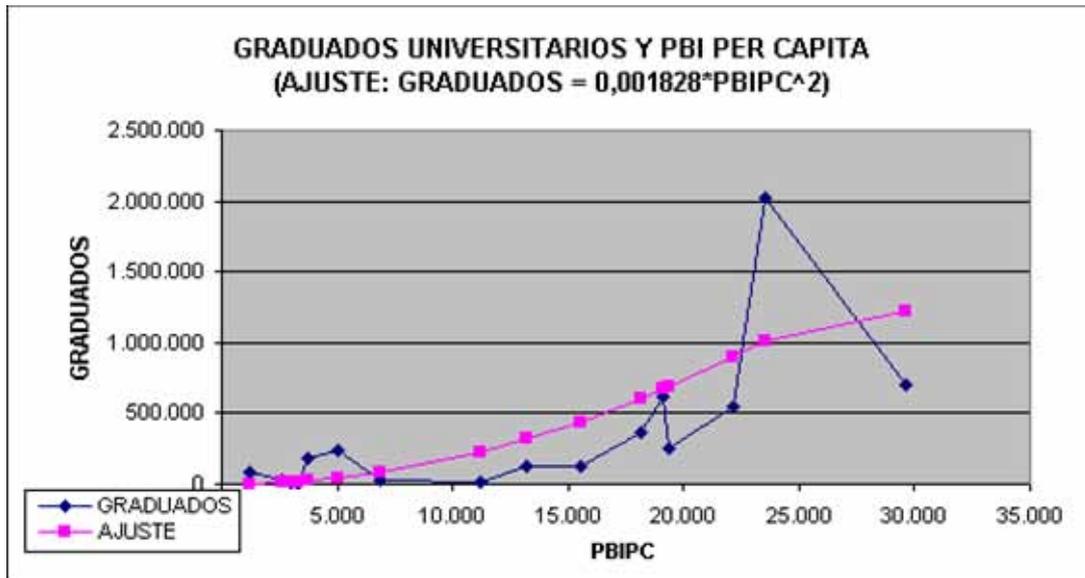
3.4.2. El nivel de producción de graduados

Un interrogante básico que se plantea con relación a los supuestos empleados en la simulación, junto a cuál debería ser el gasto por alumno, es ¿cuál debería ser el nivel de producción de graduados en Argentina, según el nivel de desarrollo relativo alcanzado por el país?

La pregunta permitiría ponderar si, por ejemplo, como se simulara en SIMUL 1, el supuesto de duplicar el nivel de cobertura en términos de los graduados respecto a la población, coincidiendo con el parámetro de Brasil, constituye un supuesto razonable para la Argentina.

Al efecto, se ha procedido a correlacionar el nivel absoluto de graduados con relación al PBI per capita de los países de la muestra elevado al cuadrado. Los resultados del ajuste pueden observarse en la Tabla N° 18 y el Gráfico N° 21.

GRAFICO N° 21



La ecuación en segundo grado indica una importante correlación, con estadísticos que corroboran la significatividad de los parámetros estimados. Ahora bien, aplicando la ecuación estimada para hallar el nivel de graduados que correspondería observar, de acuerdo con el ingreso per capita registrado para Argentina en la muestra de 1992, se puede inferir que la producción de graduados debería algo más que duplicarse.

NIVEL DE GRADUADOS QUE CORRESPONDERÍA OBSERVAR (ESTIMADO) Y NIVEL ACTUAL DE GRADUADOS (REAL) PRIMERA ESTIMACIÓN

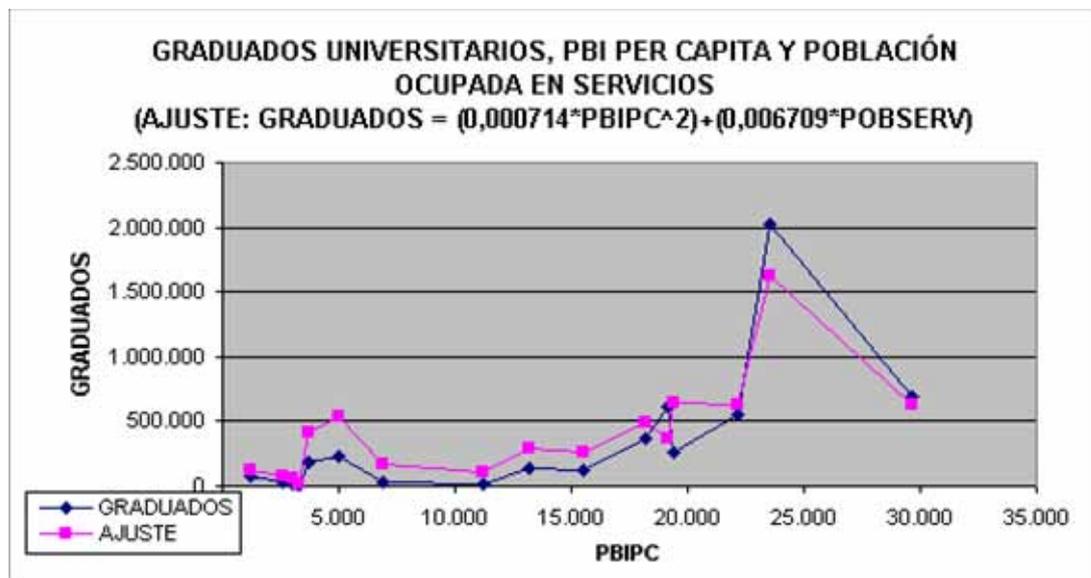
PAÍSES	ESTIMADO / REAL
COLOMBIA	0,04
MÉXICO	0,14
BRASIL	0,20
VENEZUELA	0,37
E.U.A.	0,50
MALASIA	0,81
CANADÁ	1,09
CHILE	1,10
FRANCIA	1,62
REINO UNIDO	1,62
JAPÓN	1,75
ESPAÑA	2,43
ARGENTINA	2,61
ALEMANIA	2,68
AUSTRALIA	3,67
URUGUAY	7,53
NUEVA ZELANDA	14,43

Este resultado corroboraría como razonables los supuestos empleados en dos de las simulaciones realizadas anteriormente (SIMUL 1 Y SIMUL 2), donde la duplicación del número de graduados implicaría una situación intermedia de los parámetros GRAD / POB empleados: 0,0015 (correspondiente a Brasil) < 0,002

(correspondiente al doble de Argentina) $< 0,025$ (correspondiente al promedio simple de Alemania, Reino Unido y Nueva Zelanda). Sin embargo, estimaciones similares para el resto de los países de la muestra, arrojan como resultado que la mayoría de los países de mayor desarrollo relativo – con la única excepción de los E.U.A. – también aparecen con déficits en la formación de graduados universitarios. Por el contrario, los países de menor desarrollo relativo y, especialmente, los Latinoamericanos, aparecen como sobre ofertados en la producción de graduados⁴.

Sin embargo, una crítica importante que debe hacerse con respecto a la estimación anterior, es que no computa otros determinantes importantes para el correcto dimensionamiento del nivel de graduados. Como se viera oportunamente, una variable crucial en la explicación del esfuerzo relativo de los países en materia de educación universitaria, lo constituye el tamaño de la población ocupada en la rama de los servicios. Por ello, para contar con una estimación más apropiada del nivel de graduados, se ha estimado otra regresión, en la que los graduados observados son correlacionados con el PBI per capita (nuevamente elevado a la segunda potencia) y con la población ligada a los servicios. Así se obtuvo los resultados que se muestran en la Tabla N° 19 y Gráfico 22. Los estadísticos indican una mejora respecto a la estimación anterior, indicando una muy alta correlación - con un R^2 ajustado de 0.83 - y alta significatividad estadística, tanto individual de los parámetros estimados (ver valores de los t-statistic), como conjunta de la función (F-statistic).

GRÁFICO N° 22



De la nueva estimación, surgen las comparaciones que se indican a continuación.

⁴ En el Capítulo 4 de pasa revista a la situación comparada internacional que surge de diversos estudios en los que se advierte sobre esta sobreoferta.

**RELACIÓN NIVEL DE GRADUADOS QUE CORRESPONDERÍA
OBSERVAR (ESTIMADO) Y NIVEL ACTUAL DE GRADUADOS (REAL)
SEGUNDA ESTIMACIÓN**

PAÍSES	ESTIMADO / REAL
CANADÁ	0,60
E.U.A.	0,81
JAPÓN	0,90
FRANCIA	1,13
REINO UNIDO	1,32
COLOMBIA	1,54
AUSTRALIA	2,11
MÉXICO	2,25
BRASIL	2,28
VENEZUELA	2,46
ALEMANIA	2,50
CHILE	3,78
ARGENTINA	5,30
NUEVA ZELANDA	6,47
URUGUAY	8,13

Ahora el nivel de graduados que se debería observar en Argentina es cinco veces mayor al actual. Pero habrá de notarse asimismo el cambio de posición operado en la gran mayoría de los países, especialmente el grupo de países de menor desarrollo relativo, los que aparentemente en contrario a lo indicado en varios estudios internacionales (ver Capítulo 4), arrojarían una situación deficitaria cuando se incorpora la nueva variable. Ahora más claramente tres países con alto ingreso per capita, como Canadá, E.U.A. y Japón, figuran con niveles levemente superiores al inferido por el ajuste estadístico.

3.5. Conclusiones de este capítulo

Del análisis comparado internacional, la evidencia empírica procesada sobre la base de los indicadores asociados con los determinantes del esfuerzo económico público incurrido por los países en materia de educación superior y universitaria, se ha podido corroborar:

- a) El esfuerzo relativo de los países, aproximado por el nivel de gasto público en términos del PBI, resulta variable, tanto dentro de los más desarrollados como en los de menor desarrollo relativo. La proporción del gasto con relación al PBI aparece como fuertemente correlacionada con la estructura sectorial de la fuerza laboral. Los países con mayor componente del sector servicios en la ocupación de la mano de obra, dedican un mayor porcentaje del gasto público en educación universitaria sobre el PBI.
- b) Cuando el esfuerzo es expresado en términos del gasto público por habitante o el gasto público por alumno, se constata la existencia de una alta correlación con el nivel de ingreso per capita. A mayor nivel de ingreso por habitante mayor es el nivel de gasto público universitario por habitante y por alumno.

- c) El nivel de gasto público por alumno se ve influido, asimismo, en este caso negativamente, por las aspiraciones de mayor cobertura del servicio. Similarmente, esto ocurre cuando la base de comparación es el gasto público por habitante.
- d) En el nivel de gasto público por alumno influye el gasto por docente – que aproxima el nivel salarial medio del insumo básico de los sistemas – pero también influye el nivel de eficiencia con que operan los sistemas, representado por la relación graduados / alumnos.
- e) La situación de Argentina con relación a los países de la muestra indica:
 - 1. Un esfuerzo relativo en términos del PBI, equivalente al de los países de ingreso medio, correlacionada con un marcado predominio de su fuerza laboral ocupada en el sector de los servicios.
 - 2. Un nivel de gasto público por alumno y/o por habitante relativamente bajo, correlacionado con su nivel de ingreso por habitante y el nivel de cobertura del servicio, pero especialmente influido por su baja performance en términos de la relación graduados / alumnos. Así resulta que:
 - i) Argentina registra uno de los guarismos más altos en cuanto al grado de cobertura de su servicio, similar al de los países desarrollados.
 - ii) El gasto público por graduado de Argentina también se asemeja al de los países de mayor desarrollo relativo, circunstancia que no reflejaría una situación de franca desventaja con respecto a estos países.
 - iii) El nivel de eficiencia del sistema es de muy baja performance. Luego de Colombia, y junto al caso de Uruguay, Argentina registra uno de los niveles más bajos de la relación graduados / alumnos de los países de la muestra. De allí la situación peculiar de Argentina en cuanto al bajo nivel de gasto por alumno (el segundo lugar en escala ascendente de los países de la muestra) y el alto nivel del gasto por graduado (ocupando el décimo lugar en escala ascendente de los países de la muestra).
 - 3. Del análisis de simulación, empleando los ajustes econométricos estimados del conjunto de la muestra internacional, se concluye:
 - i) Argentina no podría justificar el gasto público por alumno actualmente incurrido, si tuviese que operar con patrones de nivel internacional.
 - ii) Argentina podría mejorar sensiblemente el gasto público por alumno con los actuales recursos asignados, si mejorara el nivel de eficiencia relativa de su sistema acercando la relación

graduados / alumnos a niveles internacionales o acordes con pautas de países que podrían adoptarse razonablemente como patrón de referencia.

- iii) La Argentina debería elevar el número de graduados con relación a su población. Esto se puede realizar por la vía de aumentar los recursos asignados actualmente a la universidad y/o mejorando la calidad del gasto actualmente incurrido. En rigor, la asignación de mayores recursos a la universidad en Argentina, tendiente a elevar el número de graduados respecto a su población, no parece razonable justificar si al mismo tiempo no se intenta una mejora en su eficiencia interna, pues el gasto por graduado actualmente incurrido es relativamente alto en una perspectiva internacional.

Referencias

Banco Interamericano de Desarrollo (1996): *“Progreso Económico y Social en América Latina”*, Washington, D. C..

Banco Mundial (1997): *“World Development Report”*, Washington, D. C..

Eicher, Jean-Claude (1998): “The Cost and Financing of Higher Education in Europe”, *European Journal of Education, Research, Development and Policies*, Vol. 33, Nº 1, March.

Fondo Monetario Internacional (1995): *“Estadísticas Financieras Internacionales”*, Washington, D. C..

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC) (1997): *“Sinopsis Estadística”*, Buenos Aires.

Ministerio de Cultura y Educación, Secretaría de Políticas Universitarias (1997): *“Anuario 1996 de Estadísticas Universitarias”*, Buenos Aires.

OECD (1996): *“Education at Glance”*, París.

Olivera, J. H. G. (1967): “La universidad como unidad de producción”, *Weilwirtsehaftliches Archiv*, Hamburgo.

Piffano, H. (1993): “La Ley Federal de Educación y la cuestión universitaria”, *Anales de las 26as Jornadas de Finanzas Públicas*, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba.

UNESCO (1995): *“Yearbook Statistical”*, París.

TABLA N° 1
EDUCACIÓN UNIVERSITARIA: ESTRUCTURA DE LOS INDICADORES

A) EN TERMINOS DEL GASTO POR HABITANTE:						
	1°	2°	3°	4°	5°	6°
NIVEL 1	$\frac{\text{GASTO}}{\text{PBI}} = \frac{\frac{\text{GASTO}}{\text{POB}}}{\frac{\text{PBI}}{\text{POB}}}$					
NIVEL 2	$\frac{\text{GASTO}}{\text{POB}} = \frac{\text{POBEDAD}}{\text{POB}} * \frac{\text{ALUMNOS}}{\text{POBEDAD}} * \frac{\text{GRADUADOS}}{\text{ALUMNOS}} * \frac{\text{DOCENTES}}{\text{GRADUADOS}} * \frac{\text{GASTO}}{\text{DOCENTES}}$					
NIVEL 3	$\frac{\text{PBI}}{\text{POB}} = \frac{\text{POBURB}}{\text{POB}} * \frac{\text{VAINDySERV}}{\text{POBURB}} * \frac{\text{PBI}}{\text{VAINDySERV}}$					

B) EN TERMINOS DEL GASTO POR ALUMNO:						
	1°	2°	3°	4°	5°	6°
NIVEL 1	$\frac{\text{GASTO}}{\text{PBI}} = \frac{\frac{\text{GASTO}}{\text{ALUMNOS}}}{\frac{\text{PBI}}{\text{POB}}} * \frac{\text{ALUMNOS}}{\text{POB}}$					
NIVEL 2	$\frac{\text{GASTO}}{\text{ALUMNOS}} = \frac{\text{POBEDAD}}{\text{ALUMNOS}} * \frac{\text{POB}}{\text{POBEDAD}} * \frac{\text{GRADUADOS}}{\text{POB}} * \frac{\text{DOCENTES}}{\text{GRADUADOS}} * \frac{\text{GASTO}}{\text{DOCENTES}}$					
NIVEL 3	$\frac{\text{PBI}}{\text{POB}} = \frac{\text{POBURB}}{\text{POB}} * \frac{\text{VAINDySERV}}{\text{POBURB}} * \frac{\text{PBI}}{\text{VAINDySERV}}$					

TABLA Nº 2

LS // Dependent Variable is GASTOPBI Date: 05/30/98 Time: 14:42 Sample: 1 16 Included observations: 16 GASTOPBI=C(1)+C(2)*POBEDAPOB				
	Coefficient	Std. Error	T-Statistic	Prob.
C(1)	0.016483	0.006213	2.652839	0.0189
C(2)	-0.087174	0.074830	-1.164961	0.2635
R-squared	0.088372	Mean dependent var	0.009484	
Adjusted R-squared	0.023255	S.D. dependent var	0.006417	
S.E. of regression	0.006342	Akaike info criterion	-10.00465	
Sum squared resid	0.000563	Schwartz criterion	-9.908078	
Log likelihood	59.33419	F-statistic	1.357135	
Durbin-Watson stat	2.691669	Prob (F-statistic)	0.263501	

TABLA Nº 3

LS // Dependent Variable is GASTOPBI Date: 09/01/98 Time: 18:10 Sample: 1 16 Included observations: 16 GASTOPBI=C(1)+C(2)*ALUMPOBEDA				
	Coefficient	Std. Error	T-Statistic	Prob.
C(1)	5.41E-05	0.003007	0.017994	0.9859
C(2)	0.034265	0.009980	3.433403	0.0040
R-squared	0.457117	Mean dependent var	0.009484	
Adjusted R-squared	0.418340	S.D. dependent var	0.006417	
S.E. of regression	0.004894	Akaike info criterion	-10.52299	
Sum squared resid	0.000335	Schwartz criterion	-10.42642	
Log likelihood	63.48091	F-statistic	11.78826	
Durbin-Watson stat	1.768902	Prob (F-statistic)	0.004036	

TABLA Nº 4

LS // Dependent Variable is GASTOPBI Date: 09/01/98 Time: 18:13 Sample: 1 16 Included observations: 16 GASTOPBI=C(1)+C(2)*GRADALUM				
	Coefficient	Std. Error	T-Statistic	Prob.
C(1)	0.005200	0.002665	1.950864	0.0714
C(2)	0.030124	0.015603	1.930612	0.0740
R-squared	0.210256	Mean dependent var	0.009484	
Adjusted R-squared	0.153846	S.D. dependent var	0.006417	
S.E. of regression	0.005903	Akaike info criterion	-10.14817	
Sum squared resid	0.000488	Schwartz criterion	-10.05160	
Log likelihood	60.48238	F-statistic	3.727261	
Durbin-Watson stat	2.066529	Prob (F-statistic)	0.074039	

TABLA Nº 5

LS // Dependent Variable is GASTOPBI Date: 09/01/98 Time: 18:15 Sample: 1 16 Included observations: 16 GASTOPBI=C(1)+C(2)*GASTOGRAD				
	Coefficient	Std. Error	T-Statistic	Prob.
C(1)	0.001638	0.002801	0.584843	0.5680
C(2)	2.09E-07	6.65E-08	3.143889	0.0072
R-squared	0.413834	Mean dependent var	0.009484	
Adjusted R-squared	0.371965	S.D. dependent var	0.006417	
S.E. of regression	0.005085	Akaike info criterion	-10.44628	
Sum squared resid	0.000362	Schwartz criterion	-10.34971	
Log likelihood	62.86723	F-statistic	9.884035	
Durbin-Watson stat	2.656903	Prob (F-statistic)	0.007178	

TABLA Nº 6

LS // Dependent Variable is GASUNPBI Date: 04/30/98 Time: 15:10 Sample: 1 16 Included observations: 16 GASUNPBI=C(1)+C(2)*PBIPC				
	Coefficient	Std. Error	T-Statistic	Prob.
C(1)	0.006314	0.002694	2.343747	0.0344
C(2)	2.57E-07	1.78E-07	1.438578	0.1722
R-squared	0.128785	Mean dependent var	0.009484	
Adjusted R-squared	0.066555	S.D. dependent var	0.006417	
S.E. of regression	0.006200	Akaike info criterion	-10.04999	
Sum squared resid	0.000538	Schwartz criterion	-9.953421	
Log likelihood	59.69694	F-statistic	2.069508	
Durbin-Watson stat	1.652986	Prob (F-statistic)	0.172249	

TABLA Nº 7

LS // Dependent Variable is GASUNPBI Date: 05/01/98 Time: 22:05 Sample: 1 16 Included observations: 16 GASUNPBI=C(1)+C(2)*TRABSERV				
	Coefficient	Std. Error	T-Statistic	Prob.
C(1)	-0.029140	0.010690	-2.725872	0.0164
C(2)	0.063841	0.017559	3.635719	0.0027
R-squared	0.485643	Mean dependent var	0.009484	
Adjusted R-squared	0.448903	S.D. dependent var	0.006417	
S.E. of regression	0.004764	Akaike info criterion	-10.57697	
Sum squared resid	0.000318	Schwartz criterion	-10.48039	
Log likelihood	63.91271	F-statistic	13.21845	
Durbin-Watson stat	2.383782	Prob (F-statistic)	0.002700	

TABLA Nº 8

LS // Dependent Variable is LNGASUNPBI Date: 05/01/98 Time: 22:39 Sample: 1 16 Included observations: 16 LNGASUNPBI=C(1)+C(2)*LNTRABSERV				
	Coefficient	Std. Error	T-Statistic	Prob.
C(1)	-2.794912	0.559057	-4.999330	0.0002
C(2)	4.066335	1.072816	3.790337	0.0020
R-squared	0.506463	Mean dependent var	-4.863995	
Adjusted R-squared	0.471210	S.D. dependent var	0.663656	
S.E. of regression	0.482597	Akaike info criterion	-1.340680	
Sum squared resid	3.260593	Schwartz criterion	-1.244106	
Log likelihood	-9.977579	F-statistic	14.36665	
Durbin-Watson stat	2.458040	Prob (F-statistic)	0.001988	

TABLA Nº 9

LS // Dependent Variable is LNGASALUM Date: 05/05/98 Time: 18:34 Sample: 1 16 Included observations: 16 LNGASALUM=C(1)+C(2)*LNPBIPC				
	Coefficient	Std. Error	T-Statistic	Prob.
C(1)	-2.386381	1.361547	-1.752699	0.1015
C(2)	1.163035	0.149406	7.784413	0.0000
R-squared	0.812325	Mean dependent var	8.155640	
Adjusted R-squared	0.798920	S.D. dependent var	1.255940	
S.E. of regression	0.563188	Akaike info criterion	-1.031813	
Sum squared resid	4.440537	Schwartz criterion	-0.935240	
Log likelihood	-12.44851	F-statistic	60.59709	
Durbin-Watson stat	2.237187	Prob (F-statistic)	0.000002	

TABLA N° 10

LS // Dependent Variable is LNGASALUM Date: 05/05/98 Time: 18:34 Sample: 1 16 Included observations: 16 LNGASALUM=C(1)+C(2)*LNPBIPC				
	Coefficient	Std. Error	T-Statistic	Prob.
C(1)	-2.386381	1.361547	-1.752699	0.1015
C(2)	1.163035	0.149406	7.784413	0.0000
R-squared	0.812325	Mean dependent var	8.155640	
Adjusted R-squared	0.798920	S.D. dependent var	1.255940	
S.E. of regression	0.563188	Akaike info criterion	-1.031813	
Sum squared resid	4.440537	Schwartz criterion	-0.935240	
Log likelihood	-12.44851	F-statistic	60.59709	
Durbin-Watson stat	2.237187	Prob (F-statistic)	0.000002	

TABLA N° 11

LS // Dependent Variable is LNGASALUM Date: 05/05/98 Time: 19:50 Sample: 1 16 Included observations: 16 LNGASALUM=C(1)+C(2)*LNPBIPC+C(3)*1/LNPOBEDALUM				
	Coefficient	Std. Error	T-Statistic	Prob.
C(1)	-2.526125	1.540480	-1.639830	0.1250
C(2)	1.191205	0.198918	5.988437	0.0000
C(3)	-0.142556	0.632507	-0.225382	0.8252
R-squared	0.813056	Mean dependent var	8.155640	
Adjusted R-squared	0.784295	S.D. dependent var	1.255940	
S.E. of regression	0.583310	Akaike info criterion	-0.910713	
Sum squared resid	4.423253	Schwartz criterion	-0.765853	
Log likelihood	-12.41731	F-statistic	28.26970	
Durbin-Watson stat	2.182017	Prob (F-statistic)	0.000018	

TABLA Nº 12

**GASTO POR ESTUDIANTE, INGRESO PER CAPITA Y
GRADO DE COBERTURA UNIVERSITARIA**

PAÍSES	AÑO	GAS/MAT (EN U\$S)	PBI/HAB (EN U\$S)	MAT/POB
JAPÓN	1989	10515	23021	0,022
ALE MANIA	1989	4559	19202	0,027
E.U.A.	1987	8979	18002	0,056
FRANCIA	1989	3507	17008	0,028
AUSTRALIA	1989	7475	16861	0,026
REINO UNIDO	1988	6856	13469	0,019
ITALIA	1989	2242	13142	0,024
ESPAÑA	1987	2098	7436	0,027
BRASIL	1989	5984	3270	0,010
VENEZUELA	1988	1575	3232	0,026
ARGENTINA	1987	733	2582	0,030
URUGUAY	1988	767	2580	0,020
MÉXICO	1989	682	2460	0,016
PERÚ	1990	307	1982	0,034
CHILE	1988	669	1704	0,019
COLOMBIA	1989	384	1219	0,015

Fuente: UNESCO y Enciclopedia Británica.

TABLA Nº 12 (CONTINUACIÓN)

RESULTADOS DE LA REGRESIÓN

$LN(GAST/MAT)_{EST} = \alpha + \beta LN(PBI/HAB) + \delta LN(MAT/POB)$	
$LN(GAS/MAT)_{est} = -5,2407 + 1,1229 LN(PBI/HAB) - 0,8209 LN(MAT/POB)$	
Constante α :	- 5,2407
Coefficiente β :	1,1229
Coefficiente δ :	- 0,8209
Error estándar estimación:	0,8209
Error estándar de coef. α :	0,5384
Error estándar de coef. β :	0,1471
Error estándar de coef. δ :	0,3953
R² :	0,8206
R² Ajustado:	0,7933
Nº de observaciones:	16
Grados de libertad:	13
Coefficiente t (α):	- 2,248
Coefficiente t (β):	7,631
Coefficiente t (δ):	- 2,099
Coefficiente F:	29,793
Durbin-Watson:	2,1697

TABLA Nº 13

LS // Dependent Variable is GASALUM Date: 05/01/98 Time: 17:23 Sample: 1 16 Included observations: 14 Excluded observations: 2 GASALUM=C(1)+C(2)*PBIPC+C(3)*POBEDALUM+C(4)*POBPOBEDA +C(5)*GRADPOB+C(6)*DOCGRAD+C(7)*GASDOC				
	Coefficient	Std. Error	T-Statistic	Prob.
C(1)	-1677.553	3755.444	-0.446699	0.6686
C(2)	0.279553	0.054759	5.105170	0.0014
C(3)	264.5607	205.1820	1.289395	0.2382
C(4)	80.16111	235.1546	0.340887	0.7432
C(5)	-1156856.	324470.5	-3.565366	0.0092
C(6)	-269.4969	330.0794	-0.816461	0.4411
C(7)	0.059611	0.009858	6.047214	0.0005
R-squared	0.973065	Mean dependent var	6019.467	
Adjusted R-squared	0.949977	S.D. dependent var	5001.253	
S.E. of regression	1118.569	Akaike info criterion	14.34646	
Sum squared resid	8758370.	Schwartz criterion	14.66599	
Log likelihood	-113.2904	F-statistic	42.14696	
Durbin-Watson stat	1.728045	Prob (F-statistic)	0.000038	

TABLA Nº 14

LS // Dependent Variable is GASALUM Date: 05/01/98 Time: 17:31 Sample: 1 16 Included observations: 14 Excluded observations: 2 GASALUM=C(1)+C(2)*PBIPC+C(3)*1/POBEDALUM+C(4)*GRADPOB +C(5)*GASDOC				
	Coefficient	Std. Error	T-Statistic	Prob.
C(1)	951.3258	730.9094	1.301564	0.2254
C(2)	0.285990	0.047688	5.997151	0.0002
C(3)	-3570.298	3331.888	-1.071554	0.3118
C(4)	-1252149.	280516.3	-4.463730	0.0016
C(5)	0.065417	0.007418	8.819066	0.0000
R-squared	0.969521	Mean dependent var	6019.467	
Adjusted R-squared	0.955975	S.D. dependent var	5001.253	
S.E. of regression	1049.366	Akaike info criterion	14.18434	
Sum squared resid	9910521.	Schwartz criterion	14.41257	
Log likelihood	-114.1555	F-statistic	71.57222	
Durbin-Watson stat	1.648403	Prob (F-statistic)	0.000001	

TABLA Nº 15

LS // Dependent Variable is GASALUM Date: 05/02/98 Time: 11:52 Sample: 1 16 Included observations: 16 GASALUM=C(1)+C(2)*PBIPC+C(3)*TRABSERV+C(4)*(1/POBEDALUM) +C(5)*ALUMGRAD				
	Coefficient	Std. Error	T-Statistic	Prob.
C(1)	-18457.46	6481.787	-2.847589	0.0159
C(2)	0.299893	0.095702	3.133617	0.0095
C(3)	41665.07	11815.89	3.526190	0.0047
C(4)	-12865.20	6235.715	-2.063148	0.0635
C(5)	-65.59583	57.61889	-1.138443	0.2791
R-squared	0.857255	Mean dependent var	6049.471	
Adjusted R-squared	0.805347	S.D. dependent var	5084.428	
S.E. of regression	2243.223	Akaike info criterion	15.68164	
Sum squared resid	55352540	Schwartz criterion	15.92308	
Log likelihood	-143.1562	F-statistic	16.51507	
Durbin-Watson stat	2.355937	Prob (F-statistic)	0.000128	

TABLA Nº 16

LS // Dependent Variable is LNGASALUM Date: 05/02/98 Time: 14:27 Sample: 1 16 Included observations: 16 LNGASALUM=C(1)+C(2)*LNPBIPC+C(3)*LNTRABSERV+C(4)*(1/POBEDALUM)+C(5)*LNALUMGRAD				
	Coefficient	Std. Error	T-Statistic	Prob.
C(1)	5.712641	3.023300	1.889538	0.0854
C(2)	0.593818	0.289360	2.052179	0.0647
C(3)	2.627228	1.524144	1.723740	0.1127
C(4)	-0.940695	1.419825	-0.662542	0.5213
C(5)	-0.603825	0.313538	-1.925841	0.0804
R-squared	0.908164	Mean dependent var	8.155640	
Adjusted R-squared	0.874769	S.D. dependent var	1.255940	
S.E. of regression	0.444453	Akaike info criterion	-1.371517	
Sum squared resid	2.172920	Schwartz criterion	-1.130083	
Log likelihood	-6.730881	F-statistic	27.19459	
Durbin-Watson stat	2.550606	Prob (F-statistic)	0.000012	

TABLA Nº 17
SIMULACIONES

$$\text{GASALUM} = -1677,553 + 0,279553 \text{ PBIPC} + 80,16111 \text{ POBPOBEDA} - 1156856 \text{ GRADPOB} - 269,4969 \text{ DOCGRAD} + 0,059611 \text{ GASDOC}$$

$$\text{LNGASALUM} = 5,712641 + 0,593818 \text{ LNPBIPC} + 2,627228 \text{ LNTRABSERV} - 0,940695 (1/\text{POBEDALUM}) - 0,603825 \text{ LNALUMGRAD}$$

	PBIPC	POBEDALUM	POBPOBEDA	GRADPOB	DOCGRAD	GASDOC
REAL	6863	3,35	14,2683	0,001	1,4938	18750
SIMUL.1				0,0015	Brasil	
SIMUL.2				0,0025	Promedio simple de Alemania, Reino Unido y Nueva Zelanda.	

	LNPBIPC	LNTRABSERV	1/POBEDALUM	LNALUMGRAD	
REAL	8,8339	-0,5799818	0,2985	3,054472769	
SIMUL.3				2,880585136	Promedio simple muestra.
SIMUL.4				1,771556762	Promedio simple países desarrollados.

GASALUM(e)	1.829	REAL 1992	1.321
LNGASALUM	1.529	REAL 1998	2.180

SIMUL.1	GASALUM(SIMUL.1)	1.251
SIMUL.2	GASALUM(SIMUL.2)	94

SIMUL.3	LNGASALUM(SIMUL.3)	1.698
SIMUL.4	LNGASALUM(SIMUL.4)	3.318

TABLA N° 18

Date: 05/02/98 Time: 15:20 Sample: 1 16 Included observations: 16 GRAD=C(1)*PBIPC2				
	Coefficient	Std. Error	T-Statistic	Prob.
C(1)	0.001828	0.000323	5.655899	0.0000
R-squared	0.563582	Mean dependent var	293013.7	
Adjusted R-squared	0.563582	S.D. dependent var	499451.3	
S.E. of regression	329947.3	Akaike info criterion	25.47384	
Sum squared resid	1.63E+12	Schwartz criterion	25.52212	
Log likelihood	-225.4937	Durbin-Watson stat	1.320987	

TABLA N° 19

LS // Dependent Variable is GRAD Date: 05/02/98 Time: 15:30 Sample: 1 16 Included observations: 16 GRAD=C(1)*PBIPC2+C(2)*POBSERV				
	Coefficient	Std. Error	T-Statistic	Prob.
C(1)	0.000714	0.000307	2.328111	0.0354
C(2)	0.006709	0.001378	4.869267	0.0002
R-squared	0.837977	Mean dependent var	293013.7	
Adjusted R-squared	0.826404	S.D. dependent var	499451.3	
S.E. of regression	208095.8	Akaike info criterion	24.60798	
Sum squared resid	6.06E+11	Schwartz criterion	24.70455	
Log likelihood	-217.5668	F-statistic	72.40744	
Durbin-Watson stat	1.541263	Prob (F-statistic)	0.000001	

CUADRO Nº 1 - A

PAISES / AÑO	GASTO EDU UNIVERSIT / P.B.I.	GASTO EDU UNIVERSIT / POBLACION	P.B.I. / POBLACION	PRUEBA $1^{\circ} = 2^{\circ} / 3^{\circ}$
REFERENCIA	1 ^o	2 ^o	3 ^o	4 ^o
Canadá	0,0197	377	19.110	0,0197
E.U.A.	0,0168	397	23.569	0,0168
Alemania	0,0065	125	19.392	0,0065
España	0,0088	117	13.213	0,0088
Francia	0,0059	131	22.155	0,0059
Reino Unido	0,0067	122	18.172	0,0067
Australia	0,0244	379	15.552	0,0244
Nueva Zelanda	0,0146	165	11.246	0,0146
Japón	0,0074	220	29.626	0,0074
Argentina	0,0040	28	6.863	0,0040
Brasil	0,0119	60	5.030	0,0119
Chile	0,0035	11	2.996	0,0035
Colombia	0,0040	5	1.236	0,0040
México	0,0027	10	3.710	0,0027
Uruguay	0,0042	14	3.292	0,0042
Venezuela	0,0105	27	2.568	0,0105

CUADRO Nº 2 - A

PAISES / AÑO	GASTO EDU UNIVERSIT / POBLACION	POB EDAD UNIVERSIT / POBLACION	ALUMNOS / POB EDAD	GRADUADOS ALUMNOS	DOCENTES / GRADUADOS	GASTO EN EDUC UNIVERSIT / DOCENTES	PRUEBA $1^{\circ} = 2^{\circ} * 3^{\circ} * 4^{\circ} * 5^{\circ} * 6^{\circ}$
REFERENCIA	1 ^o	2 ^o	3 ^o	4 ^o	5 ^o	6 ^o	7 ^o
Canadá	377	0,0663	0,46	0,3155	0,1345	291.081	377
E.U.A.	397	0,0663	0,50	0,1477	0,4682	171.798	397
Alemania	125	0,0644	0,30	0,1376	0,8077	58.959	125
España	117	0,0814	0,38	0,1010	0,5696	65.521	117
Francia	131	0,0642	0,34	0,3012	0,1340	149.150	131
Reino Unido	122	0,0645	0,13	0,2681	0,2964	189.503	122
Australia	379	0,0761	0,42	0,2155	S/D	S/D	S/D
Nueva Zelanda	165	0,0797	0,34	0,1007	0,4821	125.222	165
Japón	220	0,0777	0,24	0,2404	0,3803	129.632	220
Argentina	28	0,0701	0,30	0,0471	1,4938	18.750	28
Brasil	60	0,0835	0,12	0,1490	0,5708	70.344	60
Chile	11	0,0785	0,20	0,0519	S/D	S/D	S/D
Colombia	5	0,1529	0,08	0,0177	5,8795	3.687	5
México	10	0,1046	0,14	0,0741	1,4386	6.400	10
Uruguay	14	0,0763	0,24	0,0368	3,0882	6.758	14
Venezuela	27	0,0781	0,22	0,0715	0,9632	22.859	27

CUADRO Nº 3 - A , B

PAISES / AÑO	P.B.I. / POBLACION	POBURB / POBLACION	VAIND+VASERV / POBURB	P.B.I. / VAIND+VASERV	PRUEBA $1^{\circ} = 2^{\circ} * 3^{\circ} * 4^{\circ}$
REFERENCIA	1 ^o	2 ^o	3 ^o	4 ^o	5 ^o
Canadá	19.110	0,77	23.578	1,0526	19.110
E.U.A.	23.569	0,76	30.392	1,0204	23.569
Alemania	19.392	0,87	S/D	S/D	S/D
España	13.213	0,77	S/D	S/D	S/D
Francia	22.155	0,73	29.743	1,0204	22.155
Reino Unido	18.172	0,90	19.788	1,0204	18.172
Australia	15.552	0,85	17.930	1,0204	15.552
Nueva Zelanda	11.246	0,84	11.915	1,1236	11.246
Japón	29.626	0,78	37.222	1,0204	29.626
Argentina	6.863	0,88	7.331	1,0638	6.863
Brasil	5.030	0,78	5.546	1,1628	5.030
Chile	2.996	0,86	3.205	1,0870	2.996
Colombia	1.236	0,73	1.457	1,1628	1.236
México	3.710	0,75	4.600	1,0753	3.710
Uruguay	3.292	0,90	3.329	1,0989	3.292
Venezuela	2.568	0,93	2.595	1,0638	2.568

CUADRO Nº 4 - A

PAISES / AÑO	GASTO EDU TERCIARIO / P.B.I.	GASTO EDU TERCIARIO / POBLACION	P.B.I. / POBLACION	PRUEBA $1^{\circ} = 2^{\circ} / 3^{\circ}$
REFERENCIA	1 ^o	2 ^o	3 ^o	4 ^o
Canadá	0,0240	459	19.110	0,0240
E.U.A.	0,0130	306	23.569	0,0130
Alemania	0,0100	194	19.392	0,0100
España	0,0080	106	13.213	0,0080
Francia	0,0090	199	22.155	0,0090
Reino Unido	0,0110	200	18.172	0,0110
Australia	0,0190	295	15.552	0,0190
Nueva Zelanda	0,0200	225	11.246	0,0200
Japón	0,0084	249	29.626	0,0084
Malasia	0,0072	22	3.042	0,0072
Singapur	0,0052	91	17.384	0,0052
Argentina	0,0046	32	6.863	0,0046
Brasil	0,0105	53	5.030	0,0105
Chile	S/D	S/D	2.996	S/D
Colombia	0,0220	27	1.236	0,0220
México	0,0047	17	3.710	0,0047
Uruguay	0,0060	20	3.292	0,0060
Venezuela	0,0029	7	2.568	0,0029

CUADRO Nº 5 - A

PAISES / AÑO	GASTO EDU TERCIARIO / POBLACION	POB EDAD TERCIARIO / POBLACION	ALUMNOS / POB EDAD	GRADUADOS / ALUMNOS	DOCENTES / GRADUADOS	GASTO EN EDUC TERCIARIA / DOCENTES	PRUEBA $1^{\circ} = 2^{\circ} * 3^{\circ} * 4^{\circ} * 5^{\circ} * 6^{\circ}$
	1 ^o	2 ^o	3 ^o	4 ^o	5 ^o	6 ^o	7 ^o
Canadá	459	0,06635	1,03	0,3157	0,1094	194.264	459
E.U.A.	306	0,06627	0,81	0,1477	0,4118	93.854	306
Alemania	194	0,06438	0,36	0,1375	0,8508	71.535	194
España	106	0,08139	0,41	0,1011	0,5353	58.566	106
Francia	199	0,06416	0,50	0,3009	S/D	S/D	S/D
Reino Unido	200	0,06454	0,37	0,2684	0,2407	129.542	200
Australia	295	0,07615	0,42	0,2156	0,2276	188.322	295
Nueva Zelanda	225	0,07973	0,58	0,1007	0,7550	63.964	225
Japón	249	0,07773	0,30	0,2405	0,4104	108.163	249
Malasia	22	0,16310	0,04	0,1720	0,4869	40.322	22
Singapur	91	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D
Argentina	32	0,07009	0,41	0,0343	2,7207	11.757	32
Brasil	53	0,08345	0,12	0,1491	0,5707	61.810	53
Chile	S/D	0,07847	0,27	0,0519	S/D	S/D	S/D
Colombia	27	0,15293	0,10	0,1548	0,6851	16.800	27
México	17	0,10457	0,14	0,1398	0,7335	11.544	17
Uruguay	20	0,07626	0,30	0,0368	S/D	S/D	S/D
Venezuela	7	0,07807	0,29	0,0715	1,4072	3.219	7

CUADRO Nº 1 - B

PAISES / AÑO	GASTO EDU UNIVERSIT / P.B.I.	GASTO EDU UNIVERSIT / ALUMNOS	P.B.I. / POBLACION	ALUMNOS / POBLACION	PRUEBA $1^{\circ} = (2^{\circ} / 3^{\circ}) * 4^{\circ}$
REFERENCIA	1 ^o	2 ^o	3 ^o	4 ^o	5 ^o
Canadá	0,0197	12.350	19.110	0,0305	0,0197
E.U.A.	0,0168	11.880	23.569	0,0334	0,0168
Alemania	0,0065	6.550	19.392	0,0191	0,0065
España	0,0088	3.770	13.213	0,0309	0,0088
Francia	0,0059	6.020	22.155	0,0217	0,0059
Reino Unido	0,0067	15.060	18.172	0,0081	0,0067
Australia	0,0244	11.850	15.552	0,0320	0,0244
Nueva Zelanda	0,0146	6.080	11.246	0,0271	0,0146
Japón	0,0074	11.850	29.626	0,0186	0,0074
Argentina	0,0040	1.321	6.863	0,0209	0,0040
Brasil	0,0119	5.984	5.030	0,0100	0,0119
Chile	0,0035	669	2.996	0,0157	0,0035
Colombia	0,0040	384	1.236	0,0129	0,0040
México	0,0027	682	3.710	0,0145	0,0027
Uruguay	0,0042	767	3.292	0,0181	0,0042
Venezuela	0,0105	1.575	2.568	0,0172	0,0105

CUADRO Nº 2 - B

PAISES / AÑO	GASTO EDU UNIVERSIT / ALUMNOS	POB EDAD UNIVERSIT / ALUMNOS	POB / POB EDAD	GRADUADOS / POB	DOCENTES / GRADUADOS	GASTO EN EDUC UNIVERSIT / DOCENTES	PRUEBA $1^{\circ} = 2^{\circ} * 3^{\circ} * 4^{\circ} * 5^{\circ} * 6^{\circ}$
REFERENCIA	1 ^o	2 ^o	3 ^o	4 ^o	5 ^o	6 ^o	7 ^o
Canadá	12.350	2,17	15,0724	0,0096	0,1345	291.081	12.350
E.U.A.	11.880	1,98	15,0903	0,0049	0,4682	171.798	11.880
Alemania	6.550	3,37	15,5316	0,0026	0,8077	58.959	6.550
España	3.770	2,63	12,2868	0,0031	0,5696	65.521	3.770
Francia	6.020	2,95	15,5871	0,0065	0,1340	149.150	6.020
Reino Unido	15.060	8,00	15,4938	0,0022	0,2964	189.503	15.060
Australia	11.850	2,38	13,1324	0,0069	S/D	S/D	S/D
Nueva Zelanda	6.080	2,95	12,5416	0,0027	0,4821	125.222	6.080
Japón	11.850	4,18	12,8645	0,0045	0,3803	129.632	11.850
Argentina	1.321	3,35	14,2683	0,0010	1,4938	18.750	1.321
Brasil	5.984	8,33	11,9828	0,0015	0,5708	70.344	5.984
Chile	669	4,99	12,7441	0,0008	S/D	S/D	S/D
Colombia	384	11,86	6,5387	0,0002	5,8795	3.687	384
México	682	7,19	9,5631	0,0011	1,4386	6.400	682
Uruguay	767	4,21	13,1123	0,0007	3,0882	6.758	767
Venezuela	1.575	4,55	12,8096	0,0012	0,9632	22.859	1.575

CUADRO Nº 4 - B

PAISES / AÑO	GASTO EDU TERCIARIO / P.B.I.	GASTO EDU TERCIARIO / ALUMNOS	P.B.I. / POBLACION	ALUMNOS / POBLACION	PRUEBA $1^{\circ} = (2^{\circ} / 3^{\circ}) * 4^{\circ}$
REFERENCIA	1 ^o	2 ^o	3 ^o	4 ^o	5 ^o
Canadá	0,0240	6.712	19.110	0,0683	0,0240
E.U.A.	0,0130	5.708	23.569	0,0537	0,0130
Alemania	0,0100	8.366	19.392	0,0232	0,0100
España	0,0080	3.168	13.213	0,0334	0,0080
Francia	0,0090	6.216	22.155	0,0321	0,0090
Reino Unido	0,0110	8.371	18.172	0,0239	0,0110
Australia	0,0190	9.239	15.552	0,0320	0,0190
Nueva Zelanda	0,0200	4.863	11.246	0,0462	0,0200
Japón	0,0084	10.676	29.626	0,0233	0,0084
Malasia	0,0072	3.377	3.042	0,0065	0,0072
Singapur	0,0052	S/D	17.384	S/D	S/D
Argentina	0,0046	1.099	6.863	0,0287	0,0046
Brasil	0,0105	5.258	5.030	0,0100	0,0105
Chile	S/D	S/D	2.996	0,0212	S/D
Colombia	0,0220	1.782	1.236	0,0153	0,0220
México	0,0047	1.184	3.710	0,0146	0,0047
Uruguay	0,0060	862	3.292	0,0229	0,0060
Venezuela	0,0029	324	2.568	0,0226	0,0029

CUADRO N° 5 - B

PAISES / AÑO	GASTO EDU TERCIARIO / ALUMNOS	POB EDAD TERCIARIO / ALUMNOS	POB / POB EDAD	GRADUADOS / POB	DOCENTES / GRADUADOS	GASTO EN EDUC TERCIARIA / DOCENTES	PRUEBA $1^{\circ} = 2^{\circ} * 3^{\circ} * 4^{\circ} * 5^{\circ} * 6^{\circ}$
REFERENCIA	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°
Canadá	6.712	0,9709	15,0724	0,0216	0,1094	194.264	6.712
E.U.A.	5.708	1,2346	15,0903	0,0079	0,4118	93.854	5.708
Alemania	8.366	2,7778	15,5316	0,0032	0,8508	71.535	8.366
España	3.168	2,4390	12,2868	0,0034	0,5353	58.566	3.168
Francia	6.216	2,0000	15,5871	0,0097	S/D	S/D	S/D
Reino Unido	8.371	2,7027	15,4938	0,0064	0,2407	129.542	8.371
Australia	9.239	2,3810	13,1324	0,0069	0,2276	188.322	S/D
Nueva Zelanda	4.863	1,7241	12,5416	0,0047	0,7550	63.964	4.863
Japón	10.676	3,3333	12,8645	0,0056	0,4104	108.163	10.676
Malasia	3.377	25,0000	6,1312	0,0011	0,4869	40.322	3.377
Singapur	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D
Argentina	1.099	2,4390	14,2683	0,0010	2,7207	11.757	1.099
Brasil	5.258	8,3333	11,9828	0,0015	0,5707	61.810	5.258
Chile	S/D	3,7037	12,7441	0,0011	S/D	S/D	S/D
Colombia	1.782	10,0000	6,5387	0,0024	0,6851	16.800	1.782
México	1.184	7,1429	9,5631	0,0020	0,7335	11.544	1.184
Uruguay	862	3,3333	13,1123	0,0008	S/D	S/D	S/D
Venezuela	324	3,4483	12,8096	0,0016	1,4072	3.219	324

CAPÍTULO 4. MODELOS DE ORGANIZACIÓN UNIVERSITARIA

4.1. Una taxonomía de los sistemas organizacionales en el mundo

En rigor, lo que es hoy la universidad en cada país obedece a circunstancias histórico-políticas propias, aunque de un estudio comparado resulta posible encontrar rasgos comunes que pueden sistematizarse sobre la base de una taxonomía particular.

La forma en que cada país resuelve los aspectos organizacionales de su universidad, no es por cierto ajena a la visión que el cuerpo social, o quienes ejercen poder de decisión en la materia, tienen respecto de esta institución. Así es que, dependiendo del objetivo u objetivos perseguidos con la universidad, habrán de configurarse determinados atributos, formas organizacionales y resultados de su accionar, consistentes con ellos.

Del análisis de la evolución histórica de la universidad, desde sus inicios hasta el presente, claramente es hoy posible identificar al menos tres estereotipos bastante definidos¹, a saber:

- a) La universidad “académica”.
- b) La universidad “irrestringida” o “clientelista”.
- c) La universidad “de mercado”.

La universidad “académica” responde a la concepción “Humboldtiana”, es decir, aquella pensada por el ideario de Guillermo de Humboldt, cuando se creara la Universidad de Berlín de 1810. Primordialmente concebida como centro de excelencia, centro de ciencia pura y de investigación y enseñanza de elite, estaba pensada para un número relativamente pequeño de estudiantes, en tanto la preparación científica predominada por sobre la formación profesional.

La universidad “irrestringida” o “clientelista” constituye un fenómeno más moderno, que deriva a partir del proceso de apertura democrática de la universidad, luego de la Reforma de 1918 y que incorpora en su seno a un segmento importante de la población hasta entonces excluida por el modelo elitista. Este fenómeno de características universales, se acentúa durante los años cincuenta y sesenta, para transformar a la universidad en el centro natural del debate ideológico-político, dando así lugar a la irrupción en ella de la clase política, a través de dirigentes de diversas extracciones actuando dentro de los claustros docentes y de investigación y de los gremios estudiantiles, y también de funcionarios públicos pertenecientes a los gobiernos de turno. La orientación científico-profesional, si bien no claramente definida, tendió por el peso de la masificación, a transformar a la universidad básicamente como proveedora de profesionales.

Finalmente, la universidad “de mercado”, constituye un modelo más reciente, nacido del fenomenal proceso de cambio tecnológico que ha estado operando en el mundo en décadas recientes, en un escenario de estrecheces financieras

¹ En esta clasificación y conceptualización se tuvieron en cuenta sugerencias de Mario Teijeiro.

de los gobiernos que deben enfrentar las crisis de sus sistemas bienestarristas, diseñados a partir de los años treinta y cuarenta. La universidad es vista como un centro de producción de profesiones más acordes con los roles demandados por los puestos de trabajo, al tiempo que la investigación pura cede paso a la investigación aplicada, ante demandas específicas del medio social pertinente. Debido al nuevo escenario, a las universidades se les exige mayor eficiencia en el empleo de los recursos asignados, circunstancia que introduce conflictos con el principio de autonomía universitaria, al menos en la forma con que ella había sido concebida hasta años recientes.

Sobre la base de estos estereotipos, es posible sistematizar los valores e instrumentos empleados en cada modelo, con vistas a racionalizar la demanda social, así como identificar los principales problemas enfrentados y las cuestiones a resolver en cada caso,

Desde el ángulo de los valores, la universidad “académica” persigue como objetivo básico la excelencia, el desarrollo integral del hombre, con especial inclinación al desarrollo de la ciencia y las artes, establece un énfasis particular en el desarrollo de la investigación pura y se asienta en un casi sagrado principio de autonomía, entendida esta no sólo en su expresión formal sino en su ejercicio efectivo o real.

La universidad “irrestricada” en cambio persigue el objetivo primordial de la movilidad social de los individuos, pretende ser una escuela de la convivencia social y del entrenamiento político de las personas, apunta a una formación de tipo profesional más que académica, fundamentalmente por la masificación a que este modelo conduce, quedando en un segundo plano la tarea de investigación, y ejerce una defensa estratégica esencial del principio de autonomía en su aspecto formal, no obstante ella quedar condicionada en su ejercicio real, debido a la fuerte dependencia de las asignaciones presupuestarias del Estado y el encuadre normativo sumamente restrictivo de la gestión financiera que impone este tipo de dependencia de los gobiernos.

La universidad “de mercado”, por su parte, pone su acento en la calidad educativa tendiente a mejorar la productividad y competitividad de la economía, al tiempo que exige un uso eficiente de los recursos asignados. Resulta básico en este modelo lograr la eficiencia en el proceso de formación del capital humano, tanto en su aspecto asignativo (combinación adecuada de insumos pedagógicos y formación de graduados) como de eficiencia interna (minimización de costos). La universidad juega un rol estratégico en dotar a la economía de capital humano necesario para el crecimiento económico, magnificado en el nuevo escenario de cambio tecnológico vertiginoso que vuelve obsoletas las cualidades humanas incorporadas en pasados muy recientes, exigiendo un constante rediseño curricular o de ofertas educativas para suplir las cambiantes demandas sociales del mercado laboral. La universidad, por lo tanto, es especialmente productora de profesionales y de investigación aplicada, esta última vista mayormente como procesos de adaptación de tecnologías más sofisticadas, desarrolladas en las economías altamente industrializadas. El cuadro de globalización económica mundial introduce un ingrediente importante, al obligar de hecho a las universidades a

tener que competir con otras instituciones educativas y a sus graduados competir con graduados de otras instituciones del propio país y del extranjero. La universidad “de mercado”, finalmente, se desarrolla como fruto natural de la transformación de la característica usual hasta años recientes de la educación; en cuanto a su calidad de bien o servicio “no transable internacionalmente”, a su situación actual de un “bien o servicio comercializable internacionalmente”. La autonomía formal se mantiene en este modelo, aunque aparece condicionada en su ejercicio real, en tanto la asignación de recursos queda supeditada al cumplimiento efectivo del rol asignado.

VENTANA 1: LOS VALORES EN LOS MODELOS DE UNIVERSIDAD			
	UNIVERSIDAD “ACADÉMICA”	UNIVERSIDAD “IRRESTRICTA”	UNIVERSIDAD “DE MERCADO”
VALORES	1) Excelencia académica 2) Desarrollo del del hombre integral 3) Investigación pura 4) Autonomía formal y real	1) Movilidad social 2) Convivencia democrática y entrenamiento político 3) Profesionalismo 4) Autonomía formal y real condicionada	1) Calidad educativa para mejorar la productividad y competitividad 2) Eficiencia en el proceso de inversión en capital humano 3) Profesionalismo e investigación aplicada 4) Autonomía formal condicionada

En cuanto a los instrumentos, la universidad “académica” propicia una organización pública y gratuita (no arancelada) de la enseñanza, mediante un esquema de subsidio a la oferta, usualmente universidad por universidad, sobre la base de acuerdos individuales con los representantes gubernamentales de los Ministerios de Educación y/o de Hacienda de los Estados. La forma de racionar la demanda es mediante el establecimiento de cupos de ingreso con sistemas de selección de admisiones en función del mérito.

La universidad “irrestricta” también propicia una universidad pública y gratuita o no arancelada de la enseñanza, con sistemas de subsidio a la oferta similar al caso anterior. No existe un esquema explícito de racionamiento de la demanda, en tanto ella se concreta vía ajustes en la calidad del capital humano incorporado en los graduados.

La universidad “de mercado”, a diferencia de los modelos anteriores propicia la provisión mixta del servicio a través de entes públicos y privados, compitiendo entre sí, sin aporte estatal directo (subsidio a la oferta) y financiados básicamente mediante los aranceles o cargos a los usuarios, y por aportes privados diversos (fundaciones, “*alumni*”, etc.). El racionamiento de la demanda opera por el arancelamiento y mediante la selectividad en el ingreso, combinación que admite grados diversos de laxitud en la fijación de plazas o cupos. El aporte estatal se concreta en este modelo mediante sistemas de subsidios a la demanda, instrumentado por becas y préstamos blandos, ambos condicionados al mérito y la necesidad económica del solicitante. Es un instrumento esencial en este modelo la medición de la calidad del servicio educativo, tendiente a transparentar las ventajas relativas de cada institución y perfeccionar por esta vía la competencia por los fondos asignados.

Los modelos estereotipados ofrecen algunas limitaciones que es importante destacar. Desde el ángulo del financiamiento, la universidad “académica” enfrenta el problema básico de la restricción presupuestaria de los gobiernos, circunstancia que no resultaba grave cuando el grado de cobertura del servicio era pequeño. El sistema universitario resulta inequitativo debido a la gratuidad (prestación universal), agravado en este caso por el acentuado elitismo del modelo. La reducida cobertura induce a una natural escasez de la oferta profesional.

La universidad “irrestricida” posee la dificultad de la restricción presupuestaria, agravada en este caso por el efecto de la masificación. Las situaciones de conflicto político con los gobiernos de turno se vuelven continuos y, en muchos casos, virulentas. Posee el mismo atributo de inequidad que el modelo anterior, con exclusión social de las clases sociales de bajo ingreso, al gravitar la extensión de la duración media de la carrera en el costo de oportunidad de los estudiantes y la caída en la calidad, que en dichas clases sociales no puede ser compensada mediante la adquisición (privada) de capital humano complementario. La tendencia a la masificación y la caída en la calidad conduce al deterioro de la excelencia universitaria, atributo del modelo anterior.

La universidad “de mercado”, enfrenta la limitación de tener que contar con información para que la toma de decisiones de los estudiantes y empleadores resulte eficiente. Al estar el mecanismo de racionamiento de la demanda basado en decisiones descentralizadas de los individuos, se requiere información sobre las características de las ofertas curriculares, calidades de los servicios y posibilidades de empleo de los graduados con distintas formaciones. De todas maneras, en el caso de la universidad “académica”, tal información también es necesaria para definir adecuadamente los cupos por tipo de formación, como se verá enseguida. Sin embargo, el problema no tiene la misma entidad, en tanto la dimensión menor de la cobertura, minimiza en este caso el problema.

Finalmente, existen diferentes problemas a resolver en cada tipo de modelo de universidad. Un aspecto importante a considerar, es el identificar las variables de decisión que caracterizan a cada estereotipo en la regulación de la oferta y la demanda.

En tal sentido, como ya se mencionara, el racionamiento de la demanda, que formal o informalmente opera en cualquier sistema universitario, necesariamente debe basarse en tres tipos de instrumentos posibles:

VENTANA 2: MODELOS DE UNIVERSIDAD E INSTRUMENTOS			
	UNIVERSIDAD "ACADÉMICA"	UNIVERSIDAD "IRRESTRICTA"	UNIVERSIDAD "DE MERCADO"
INSTRUMENTOS	1) Universidad pública gratuita (subsidio a la oferta) 2) Cupos de ingreso con criterio de admisión en función del mérito	1) Universidad pública gratuita (subsidio a la oferta) 2) Ingreso irrestricto	1) Universidad pública y privada sin subsidio estatal directo y arancelamiento 2) Criterios de admisión básicos con laxitud en fijación de plazas 3) Subsidio selectivo a la demanda (becas y préstamos blandos) condicionados al mérito y la necesidad económica 4) Medición de la calidad, ligada a asignación de recursos

- a) el precio o arancel
- b) la cantidad o cupo
- c) la calidad

La universidad "académica" requiere la determinación de los cupos por profesión, al tiempo de tener que determinar los criterios de racionamiento de los cupos (usualmente en este tipo de universidad a través de la selección por exámenes de ingreso y evaluaciones individuales de los aspirantes). También se requiere definir la asignación de presupuesto por universidad y por carrera. Finalmente, se requiere el establecimiento de auditorías de calidad que aseguren la excelencia.

La universidad “irrestrictrá” debe resolver de alguna manera la forma de reducir la alta tasa de deserción, que eleva enormemente los costos, tanto sociales como privados. Asimismo, se enfrenta el problema de la sobreoferta en algunas formaciones, con situaciones de desempleo consecuente de los graduados. Por último, se enfrenta el problema de la baja calidad del capital humano incorporado en los graduados.

La universidad “de mercado” debe resolver el problema de información prospectiva de la demanda y la oferta en el mercado laboral. Asimismo, debe garantizar un sistema transparente de información sobre la calidad del servicio universitario y de los graduados. Finalmente, debe diseñar sistemas eficientes de administración de las becas y préstamos educativos.

VENTANA 3: PRINCIPALES LIMITACIONES DE LOS MODELOS			
	UNIVERSIDAD “ACADÉMICA”	UNIVERSIDAD “IRRESTRICTRÁ”	UNIVERSIDAD “DE MERCADO”
PRINCIPALES LIMITACIONES	1) Restricciones presupuestarias 2) Inequidad de la gratuidad, agravado por elitismo acentuado 3) Baja cobertura y escasez de oferta profesional	1) Restricciones presupuestarias fuertes 2) Inequidad de la gratuidad, con exclusión social 3) Deterioro de la excelencia universitaria	1) Información para la toma de decisiones eficientes de estudiantes y empleadores 2) Diseño de sistemas eficientes de administración de becas y préstamos 3) Excelencia acotada a ciertas especialidades

4.2. Aspectos de eficiencia y equidad del financiamiento con relación a los modelos organizacionales

De los estereotipos analizados, los modelos de universidad “académica” y universidad “irrestrictrá” poseen la característica común de basar su financiamiento en el presupuesto público, es decir, con un sostén estatal casi exclusivo, circunstancia que no inhibe la posibilidad de generación de recursos propios al margen del servicio de la enseñanza. Por el contrario, la universidad “de mercado”, aún cuando mantiene en grado variable el subsidio estatal a la educación, incorpora al recupero de costos de los usuarios directos (los estudiantes o su familia) como fuente importante de financiamiento.

Teniendo en cuenta esta diferencia básica, desde el ángulo del financiamiento es posible identificar dos modelos polares de organización: la solución de mercado y la solución de presupuesto público².

Las dos alternativas de solución (mercado versus plan), se han abordado y discutido ampliamente dentro del capítulo de la literatura económica referida a “sistemas económicos comparados”. Precisamente sobre la base de los argumentos que es posible reunir del debate pertinente, se pueden anticipar los resultados esperados de ambos sistemas, desde el punto de vista de la eficiencia asignativa (regulación óptima de oferta y demanda), eficiencia-x o de gestión interna de los entres educativos, y equidad distributiva.

La solución de mercado, al basar el peso del financiamiento sobre los que se educan, ofrece un medio de autorregulación de la demanda, evitando tener que montar un mecanismo global de planificación de los recursos humanos. Bajo las condiciones usuales del modelo competitivo perfecto, el sistema estaría generando la cantidad y tipo de educación requerida por los demandantes individuales, los que al pagar por este servicio estarían brindando “una señal precisa” de la valuación social marginal que el servicio tiene. Sin embargo, la solución de mercado puro no contempla la posibilidad de computo de las externalidades usualmente atribuidas a la educación, generando en tal sentido un producto inferior al socialmente óptimo. Ello podría justificar el financiamiento combinado de cargos al usuario y aporte público en proporciones acordes con ambos tipos de beneficios (los privados y los sociales), no obstante las distintas apreciaciones (participaciones) a que ello da lugar.

Desde el punto de vista de la eficiencia-x, el sistema de mercado ofrece un mecanismo eficiente de las universidades, las que deben competir entre sí en la captación de matrícula, vía principal para aumentar los recursos de financiamiento. Ello implica la necesidad de prestar un servicio eficiente, de acuerdo a lo requerido por el mercado laboral y las preferencias de consumo e inversión de los individuos.

En cuanto a la equidad distributiva, el enfoque puro de mercado no contempla la introducción de modificaciones a la distribución del ingreso operado por el mercado. El sistema, no obstante, permite atemperar los problemas distributivos, a través de becas y créditos educativos, para atender por estos medios a la porción de familias de mediano y bajo ingreso, generando no obstante un costo en bienestar, al implicar ello una distorsión en los precios relativos de la economía. Este costo en bienestar puede justificarse por el alto grado de eficacia de la educación como instrumento de política redistributiva en comparación a otras alternativas instrumentales.

² Extraído de Piffano, H. L. P., (1993a).

VENTANA 4: LOS PROBLEMAS A RESOLVER			
	UNIVERSIDAD “ACADÉMICA”	UNIVERSIDAD “IRRESTRICTA”	UNIVERSIDAD “DE MERCADO”
PROBLEMAS A RESOLVER	1) Determinación de los cupos por tipo de profesión 2) Criterios de asignación de los cupos 3) Criterios de asignación de presupuesto por universidad 4) Auditorías internas de calidad	1) Deserción elevada 2) Sobre-oferta profesional en algunas formaciones con desempleo consecuente 3) Baja calidad de los graduados	1) Sistemas de información prospectiva de demanda y de oferta en el mercado laboral 2) Información sobre calidad del servicio universitario y graduados 3) Criterios de administración de becas y créditos educativos 4) Auditorías externas de calidad

La solución pura de presupuesto público, por el contrario, sustenta la ausencia de cargos al usuario y basa el financiamiento exclusivamente en el aporte público. El costo educativo sería financiado totalmente por el presupuesto del Estado, asegurando el acceso al sistema educativo a los sectores de bajos ingresos junto con los de mediano y alto ingreso. Se trata de una prestación universal y gratuita.

Desde el punto de vista de la eficiencia asignativa, la solución de presupuesto público requiere de un sistema de planificación de los recursos humanos de nivel universitario, en tanto no ofrece mecanismo alguno de autorregulación de la demanda³. La variante de la universidad “irrestricta”, introduce un mecanismo sustituto de ajuste vía calidad, en tanto los entes deben atender la matrícula sin filtros de entrada vía cupos o criterios de selectividad alguno, con un presupuesto asignado sobre bases de regateo político. La solución planificada no resulta un sistema usual en la mayoría de los países, en especial no es usual en los países Latinoamericanos, que detentan sistemas muy

³ En el Apéndice 4.A. se presenta el desarrollo metodológico del enfoque de planificación educativa.

débiles de estadística económica y social en general. El resultado, por lo tanto, es de una baja eficiencia asignativa.

En cuanto a eficiencia-x, el sistema de presupuesto público no genera un esquema de incentivos propicios para un resultado eficiente, en tanto el diseño presupuestario responde a asignaciones globales universidad por universidad, propicio para el regateo político de poca transparencia, al no contar con un encuadre de planificación racional de los recursos. Las asignaciones de tipo discrecional, que desconocen reglas explícitas de determinación, sujetas a presiones políticas de diversa naturaleza, terminan finalmente burlando la supuesta autonomía y autarquía financiera de las universidades. Normalmente, el cuadro se complementa con esquemas rígidos de gestión financiera y control de la política salarial, típicas del sector público, que diluyen la responsabilidad o imputabilidad (“*accountability*”) de los resultados de la gestión entre múltiples niveles de decisión (internos y externos a la universidad).

Desde el punto de vista de la equidad, no obstante la mayor cobertura del servicio, el sistema no garantiza necesariamente una solución progresiva, en tanto su impacto depende de la estructura socioeconómica de la matrícula estudiantil que logra acceder a la universidad y de la incidencia de los impuestos que financian el aporte público. Normalmente, situaciones de partida asimétricas de los distintos estratos sociales, generan barreras a la entrada muy importantes, tanto económicas como académicas o intelectuales - no obstante la gratuidad o la ausencia de arancel - difíciles de subsanar al momento de alcanzar la edad universitaria.

Junto a los casos polares reseñados, es posible formular una sistematización que conduce a visualizar sistemas organizacionales intermedios, de acuerdo con la siguiente tipología:

- 1) el modelo centralizado público
- 2) el modelo descentralizado privado
- 3) el modelo descentralizado público
- 4) el modelo descentralizado mixto

Los dos primeros constituyen los casos polares analizados, el tercero deriva del primero y consiste en descentralizar la oferta educativa con instituciones autónomas y autárquicas, con adecuado esquema de incentivos mediante un sistema de asignaciones presupuestarias sobre la base de fórmulas y/o sujetas a resultados, que apunte a cumplir objetivos de eficiencia asignativa, eficiencia-x y equidad distributiva, pero manteniendo el monopolio estatal en la prestación del servicio. A este esquema lo identificamos como la solución “a lo Lange-Lerner”, pues la descentralización se efectúa sobre la base de precios sombra o indicadores de performance, en lugar de restricciones cuantitativas. Finalmente, el cuarto modelo consiste en una combinación del segundo y tercero, enmarcando a la gestión pública y privada en un escenario competitivo, tanto en el orden académico como en el económico o financiero.

Las características de cada modelo en cuanto al sistema de determinación de la oferta y consecuente regulación de la demanda, así como el resultado

esperado en cada caso con relación a la eficiencia asignativa, la eficiencia-x y la equidad distributiva, son las siguientes:

1) En el Modelo 1, el resultado esperado en materia asignativa es el de sobre inversión, en razón de la divergencia importante entre la tasa social y la privada de retorno, derivada de la existencia de subsidio total, para un servicio que genera beneficios privados a los que se educan, y a la inexistencia de una adecuada planificación de la oferta educativa que neutralice, por medio de un racionamiento vía cantidad (cupos) la demanda privada excedente respecto de la socialmente óptima. La regulación de la demanda resulta así implícita, a través de los costos que asumen los estudiantes por prolongamientos en la duración media de la carrera o reducciones en la calidad de la educación recibida. Desde el ángulo de la eficiencia interna, no existen incentivos que garanticen la prosecución de objetivos de costos mínimos, razón por la que calificamos como “ineficiencia eventual” a este resultado. Finalmente, el sistema no garantiza equidad distributiva, en tanto el resultado dependerá de la estructura socioeconómica de la población estudiantil y la distribución del financiamiento tributario entre los distintos grupos sociales.

2) El Modelo 2 habrá de generar un resultado ineficiente desde el ángulo asignativo por sub-inversión, al dimensionar el servicio exclusivamente en función del retorno privado, sin computar las externalidades que se difunden al resto de la sociedad. En cuanto a eficiencia interna, en cambio, se generan incentivos para una gestión eficiente, en tanto el resultado económico dependerá de la captación de matrícula dispuesta a pagar el precio exigido, de manera que un mejor servicio posibilita un mayor arancel; pero, a su vez, un alto arancel, para determinado servicio, restringe la demanda educativa. Por lo tanto, habrá incentivos para brindar el mejor servicio a costo mínimo. Desde el punto de vista de la equidad distributiva, este modelo es altamente regresivo, pudiendo acceder al servicio solamente las personas pertenecientes a los estratos superiores de ingreso, acentuando la estratificación social.

3) El Modelo 3 mejora, respecto de los anteriores, el aspecto de eficiencia asignativa, al introducir esquemas de incentivos para dimensionar el servicio según las preferencias de los demandantes, pero exigiendo a las instituciones educativas atender a dicha demanda contemplando no sólo el tipo de educación requerida, sino también su nivel de calidad, para determinado nivel de costo mínimo correspondiente. Por tal motivo también se aseguraría el logro del objetivo de eficiencia interna. Tal sistema de incentivos debe ser implementado de manera de que la asignación de los recursos de financiamiento entre las instituciones públicas se efectúe sobre la base de un conjunto de indicadores de eficiencia (que sustituya al sistema de precios del modelo descentralizado de mercado). No obstante, dado que el sistema óptimo de racionamiento depende crucialmente de la fijación correcta de la restricción presupuestaria, lo que implica un sistema de planificación económica general eficiente, hemos calificado a este modelo como “eficiencia restringida” (o de “segundo mejor”), con relación al resultado esperado en materia asignativa. En cuanto a eficiencia-x, dado que la resolución de los problemas derivados del paradigma principal-agente exigen la introducción de reformas institucionales de otro tipo (no económicas), hemos calificado a este modelo de “eficiencia

eventual”. Desde el punto de vista de la equidad distributiva, el modelo admite contemplar indicadores de equidad en el sistema de asignación del subsidio, de manera de dimensionarlo, por institución o por persona, en razón de la capacidad contributiva de los estudiantes o sus familias.

VENTANA 5: REGULACIÓN DE OFERTA Y DEMANDA Y RESULTADOS ESPERADOS DE LOS MODELOS ORGANIZACIONALES					
M O D E L O	DETERMINACIÓN DE LA OFERTA	REGULACIÓN DE LA DEMANDA	EFICIENCIA ASIGNATIVA	EFICIENCIA-X	EQUIDAD
1	Arbitraria o discrecional	No explícita. Ajuste vía calidad	Sobre inversión	Ineficiencia eventual	Regresividad eventual
2	Según costos y disposición de pago de la demanda	Precio o arancel	Sub-inversión	Eficiencia eventual	Regresividad eventual
3	Según disposición de pago de la demanda y restricción presupuestaria	Cupos según restricción presupuestaria por institución	Optimo restringido	Eficiencia restringida	Progresividad eventual
4	Según costos, disposición de pago de la demanda y restricción presupuestaria	Precio o arancel	Optimo eventual	Eficiencia eventual	Progresividad

4) El Modelo 4 reúne a nuestro criterio mejoras importantes en materia asignativa, de gestión interna y de equidad distributiva. Al ampliar las bases competitivas en la captación de los recursos de financiamiento, obligando a las instituciones educativas a fijar aranceles que cubran sus costos, pero asegurando la existencia del subsidio público en razón de las externalidades, incluyendo el posible diferencial a favor del sector estatal por la concepción política como bien meritorio o preferente, se asegura el logro de la eficiencia asignativa. En materia de eficiencia de gestión, el esquema de incentivos conduce al logro de un servicio a costo mínimo; no obstante, en razón de los problemas derivados del paradigma principal-agente en el ámbito público, hemos calificado a este modelo como de “eficiencia eventual”. La equidad distributiva se mejora, en tanto habrá estudiantes de alto ingreso que no lograrán subsidio, debiendo pagar mayor arancel o demandar el

servicio en el sector privado, liberando recursos de esta manera para financiar becas hacia sectores de bajo ingreso.

4.3. Regulación de oferta y demanda, variables de decisión y modelos organizacionales. Conclusiones

Teniendo en cuenta lo descrito previamente con relación a los estereotipos de organización universitaria, es posible identificar los sesgos de cada modelo de universidad en el empleo de los tres instrumentos analizados: es decir, el precio o arancel en la universidad “de mercado”, el cupo en la universidad “académica” y la calidad en la universidad “clientelista” (Ventana 6).

En el mundo real, sin embargo, resulta usual encontrar organizaciones universitarias que utilizan combinaciones de los tres instrumentos en intensidades variadas. Inclusive, dicha combinación suele cambiar en el tiempo, según las circunstancias económicas y políticas enfrentadas.

Es por ello que si bien del examen de las experiencias internacionales, pueden encontrarse sistemas universitarios posibles de identificar con alguno de los estereotipos analizados, se verá que el empleo de los instrumentos de decisión en materia de regulación de oferta y demanda reconoce diferencias importantes de matices.

Como se insinuara al comienzo, en la base de los temas que constituyen la agenda en el debate de la problemática universitaria, subyace la definición de la estrategia en el uso de la combinación adecuada de estos tres instrumentos.

VENTANA 6: LA MATRIZ INSTRUMENTOS / ORGANIZACIONES DE LOS ESTEREOTIPOS

	PRECIO (ARANCEL)	CANTIDAD (CUPO)	CALIDAD
UNIVERSIDAD “DE MERCADO”			
UNIVERSIDAD “ACADÉMICA”			
UNIVERSIDAD “CLIENTELISTA”			

4.4. Tendencias actuales con relación a los modelos organizacionales y el uso de los instrumentos de racionamiento

En esta sección se exploran las tendencias observadas en el mundo con referencia a los modelos organizacionales alternativos, especialmente la situación comparada con respecto al empleo de los instrumentos esenciales identificados en el punto anterior, es decir:

- a) Las tendencias en materia de financiamiento de la educación universitaria (la dimensión ligada al instrumento “precio”); básicamente referidas a quien soporta el costo de la educación.
- b) La evolución registrada en cuanto a la magnitud de la demanda y la forma de definir el nivel de cobertura del sistema, mediante el establecimiento de cupos o algún tipo de restricción cuantitativa al acceso, la diversificación de la oferta, etc. (la dimensión correspondiente al instrumento “cantidad”); y,
- c) El temperamento seguido con respecto al monitoreo de las características académicas y profesionales de la actividad universitaria, particularmente referidas a la adecuación de los perfiles de los graduados a las necesidades del mercado y las medidas de control de calidad en el acceso de los estudiantes (la dimensión de la “calidad”).
- d) La cuestión de la equidad, aspecto que necesariamente se presenta a consideración, cuando se evalúa el diseño de los instrumentos de la política universitaria.
- e) Finalmente, las tendencias verificadas en el mundo respecto a lo que se puede identificar como síntomas de una reforma referidas a la preocupación sobre el “*accountability*” o la “imputabilidad” de los resultados de la gestión universitaria, que ha influido para generar toda una corriente de controles de calidad institucional, modificaciones importantes en los esquemas de financiamiento y sistemas de asignación de recursos y, finalmente, de la forma de interpretar a la autonomía universitaria y encarar la gestión administrativa y financiera de las universidades.

Del análisis comparado con relación a estos tópicos, será posible advertir las modalidades imperantes en el mundo, en cuanto a qué tipo de universidad se está conformando. Asimismo, la descripción de este escenario internacional, permitirá calificar las tendencias registradas en la universidad argentina.

4.4.1. El financiamiento

a) El aporte público

El financiamiento a través del presupuesto público ha sido la forma usual de financiar a la actividad universitaria en la mayoría de los países, aunque en muchos el arancelamiento y otras fuentes privadas ha cumplido y cumple en el presente un rol relativo importante. No obstante, la reducción del aporte gubernamental en términos por alumno, resulta ser un hecho también generalizado que se ha estado verificando en el mundo, especialmente durante la década de los años ochenta (Cuadro N° 1).

CUADRO N° 1

CRECIMIENTO DE MATRICULA Y CAÍDA EN GASTO POR ALUMNO (TASAS ANUALES)		
PAÍSES	CRECIMIENTO MATRICULA	CAÍDA DEL GASTO CTE. POR ALUMNO
INGRESO BAJO	8,8	- 12,3
INGRESO MEDIO BAJO	6,6	- 9,1
INGRESO MEDIO ALTO	6,1	- 4,6
INGRESO ALTO	4,3	0,9

Fuente: Banco Mundial, 1994.

La caída del gasto por alumno implicó asimismo una reducción de los salarios medios de los docentes, dada la significativa preponderancia de este costo en el total del presupuesto universitario. Así, a manera de ejemplo, el Banco Mundial (1994) reportó caídas en los salarios docentes en Nigeria (del orden del 10% entre 1978 y 1992) y Bulgaria (del orden del 35% en 1991). Pero, probablemente, la reducción del costo por alumno se haya producido en muchos casos a través de la cobertura de cargos con docentes de menor nivel académico (sustitución de profesores por auxiliares) y/o por el aumento de la relación alumno-profesor, con el consecuente impacto en la calidad de los servicios brindados.

Los recortes también afectaron a otros insumos como la compra de libros. Por ejemplo, en África Sub-Sahara la cantidad de libros por alumno cayó de 49 (1980) a 7 (1990). Y, también, afectó a la actividad de investigación (Cuadro N° 2), aunque en este caso se registran excepciones (Cuadro N° 3). Notablemente, tales excepciones corresponden a países del Asia, donde la estrategia de financiamiento del servicio de enseñanza universitario ha sido en gran medida confiada al mercado, vía privatización y arancelamiento en los establecimientos públicos.

CUADRO Nº 2

ACTIVIDAD CIENTÍFICA (Nº DE PUBLICACIONES EN JOURNALS NACIONALES E INTERNACIONALES)	
GHANA	- 67% (1977 - 1987)
UGANDA	- 53% (1977 - 1987)
RUSIA	- 10% (1985 - 1988)
REP. CHECA	- 13% (1985 - 1988)
HUNGRÍA	- 7% (1985 - 1988)
RUMANIA	- 38% (1985 - 1988)

AMÉRICA LATINA (*)	- BAJA ACTIVIDAD - UNIVERSIDAD PUBLICA CONCENTRAN LA BAJA PRODUCCIÓN - POCA RELACIÓN CON INDUSTRIA

(*) Argentina, Brasil y México.
Fuente: Banco Mundial, 1994.

CUADRO Nº 3

AUMENTOS EN LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA (Nº DE PUBLICACIONES EN JOURNALS NACIONALES E INTERNACIONALES)	
CHINA	75% (1985 - 1988)
TAIWÁN	76% (1985 - 1988)
TAILANDIA	28% (1985 - 1988)
COREA	56% (1985 - 1988)
	609% (1971 - 1985)
SINGAPUR	143% (1971 - 1985)

Fuente: Banco Mundial, 1994.

Como se analizara en el Capítulo 3, la evidencia internacional permite estimar la relación existente entre la situación de riqueza de los países, medida por el nivel de ingreso per capita y el gasto por habitante y por alumno incurrido. Los sistemas universitarios tienden a una mejora relativa de los salarios medios o el gasto por alumno, cuando el nivel de ingreso aumenta.

En el estudio de Mingat, A. (1997), aplicado a los países de Asia, se destaca que los cuatro países de mayor crecimiento de las últimas décadas, a saber: Japón, República de Corea, Singapur y Taipei-China, han ido mejorando las relaciones profesor / alumno a medida de verificarse el progreso de sus economías. Así, cuando el PBI per cápita llegó a más de U\$S 3.000/4.000 en dólares de 1992, los cuatro países tenían una relación de 35 alumnos por

profesor (ligeramente superior en el caso de Corea y Taipei-China y levemente inferior en el caso de Singapur). La razón disminuyó luego a menos de 30 cuando el PBI per cápita alcanzó una cifra cercana a U\$S 10.000 y nuevamente bajó a 25 al llegar a U\$S 15.000/20.000.

Una circunstancia a destacar es que el aporte gubernamental proviene fundamentalmente del nivel de gobierno del cual dependen institucionalmente las universidades estatales. En algunos países, especialmente los de estructura unitaria, dependen del gobierno central (Gran Bretaña, Australia, Francia); en otros, de estructura federal, dependen de los estados o provincias (Estados Unidos, Alemania). En América Latina, en general, dependen del gobierno central.

b) La diversificación de las fuentes de recursos

Ante el fenómeno generalizado de reducciones en el aporte público, otro hecho que se registra en la casi totalidad de los países, son los intentos de diversificación de las fuentes de recursos de las universidades. El Banco Mundial (1994) informa que alrededor del 30% de los recursos universitarios en el mundo provienen de fuentes no gubernamentales, incluyendo aranceles, donaciones, tareas de consultoría y prestación de servicios a terceros, asociaciones con el sector privado de diversa naturaleza, fundaciones, etc.

En Argentina las universidades estatales dependen mayormente de los aportes del Tesoro Nacional. No obstante, la participación de los recursos propios ha ido creciendo en los últimos años (Piffano, H., 1993a). La situación registrada para el año 1994 indica, como promedio del sistema universitario, un 87% de participación de los aportes del Tesoro Nacional en el financiamiento; un 4% correspondía a remanentes de ejercicios anteriores y el 9% a los recursos propios. Sin embargo, la situación no es uniforme: en 5 universidades la participación de los recursos propios era de dos dígitos (Lomas de Zamora, La Rioja, U.B.A.; Luján y La Plata); en 19 universidades era de un dígito; y, finalmente, en 8 universidades eran nulos. El detalle puede observarse en el Cuadro N° 4. Sin embargo, los porcentajes del Cuadro N° 4 no permiten advertir el orden de magnitud relativa de los montos involucrados en cada caso. De acuerdo con lo que se indica en el Cuadro N° 5, la UBA representa el 60,5% del total de recursos propios obtenidos por las universidades nacionales (alrededor de U\$S 85,5 millones). Bastante distanciadas le siguen en importancia Lomas de Zamora y La Plata con el 7,7% y el 7,3%, respectivamente (algo más de U\$S 10 millones en cada caso). En un tercer orden de magnitud siguen Tecnológica y Córdoba, con el 3,9% y el 3,8%, respectivamente. En cuarto orden figura Cuyo con el 1,7%. Finalmente, el resto representan guarismos inferiores al 1% del total. En la mayoría se trata del recupero de costos ligado a la prestación de servicios a terceros. La U.B.A., posee una consultora dedicada a tareas de este tipo, pero también gravitan en sus ingresos los aranceles de un número considerable de cursos de posgrado ofrecidos por la universidad.

Sobre la consultoría o los emprendimientos productivos o empresarios de las propias universidades estatales, sin embargo, debe tenerse cuidado con la

posibilidad de recrear la figura de la “empresa pública” dentro de la universidad. Debe evitarse la competencia desleal que pudiera plantearse con respecto a los graduados de esas mismas universidades. De allí que la participación debe tener carácter subsidiario, es decir, en los casos donde la actividad privada no pueda prestar los servicios correspondientes, ya sea por no disponer de la

CUADRO N° 4
UNIVERSIDADES NACIONALES DE ARGENTINA
PARTICIPACIÓN DE LOS RECURSOS PROPIOS
EN EL FINANCIAMIENTO - AÑO 1994

UNIVERSIDAD NACIONAL	PORCENTAJE
PROMEDIO	9%
LOMAS DE ZAMORA	36%
LA RIOJA	32%
U.B.A.	23%
LUJÁN	22%
LA PLATA	10%
DEL CENTRO	6%
TECNOLÓGICA	6%
CÓRDOBA	4%
RÍO CUARTO	4%
LA MATANZA	3%
CUYO	3%
LITORAL	3%
DEL SUR	3%
QUILMES	2%
COMAHUE	2%
PATAGONIA	2%
ENTRE RÍOS	2%
SAN JUAN	2%
NORDESTE	2%
MAR DEL PLATA	1%
LA PAMPA	1%
MISIONES	1%
SALTA	1%
SANTIAGO DEL ESTERO	1%
JUJUY	0%
ROSARIO	0%
SAN LUIS	0%
TUCUMÁN	0%
CATAMARCA	0%
SARMIENTO	0%
FORMOSA	0%
SAN MARTÍN	0%

Fuente: Ministerio de Cultura y Educación.

tecnología requerida o por carecer de equipos muy costosos que sólo la universidad puede adquirir en razón de su labor de investigación o de formación profesional. La existencia de costos hundidos y de cláusulas de privilegio a favor de la universidad en la prestación de ciertos servicios, puede dar lugar a fuertes ineficiencias e inequidades horizontales entre profesionales de una misma especialidad (los que acceden por pertenecer a la universidad versus los que no acceden por no pertenecer al ámbito educativo universitario).

CUADRO N° 5
LAS UNIVERSIDADES NACIONALES MÁS
IMPORTANTES COMO GENERADORAS DE
INGRESOS PROPIOS EN EL TOTAL DEL SISTEMA

U.B.A.	60,5%
LOMAS DE ZAMORA	7,7%
LA PLATA	7,3%
TECNOLÓGICA	3,9%
CÓRDOBA	3,8%
RESTO	< 1,0%

Fuente: Ministerio de Cultura y Educación.

c) El arancelamiento

En los países donde existe el arancelamiento, el mismo cubre, en la mayoría de los casos, alrededor del 20% de los gastos corrientes, aunque existen diferencias. En los Estados Unidos aproximadamente el 22% de los recursos de las instituciones públicas provienen de los aranceles (NCE, 1995). En Chile ese porcentaje sube al 36%, en Corea al 46% y en Vietnam al 22% (Banco Mundial, 1994). En Nueva Zelanda se proyectaba elevar del 20% al 25% los costos solventados por los estudiantes para fines de la pasada década (Rivers, 1995). En Sudáfrica los aranceles representan el 18% del costo (South África Ministry of Education, 1995) (Cuadro N° 6).

En los Estados Unidos, los aportes gubernamentales de los gobiernos federal, estadual y municipal aportan el 50% de los recursos; el restante 50% proviene de los aranceles y otras fuentes (NCES, 1995). En China se espera tener arancelados todos los estudios hacia fines de la presente década. Los actuales aranceles rondan entre u\$s 117 a u\$s 176, dependiendo de los resultados de los exámenes de ingreso (China's Student, 1994). Las universidades chinas actualmente obtienen el 18% de sus ingresos de fuentes propias (Hertling, 1995). En Australia, en 1989, fue introducido el Esquema de Contribuciones a la Educación Superior (Higher Education Contribution Scheme o HECS), por el cual se estableció un cargo al usuario de la educación superior, estimativamente por el 20% del costo medio incurrido para un estudiante de tiempo completo, que el estudiante paga luego de recibido. La devolución opera en un número de años no definidos, dependiendo la cuota del nivel de ingreso del graduado, con alícuotas que varían entre el 1 y 3% del ingreso. El

graduado puede optar por pagar todo al inicio del ejercicio de su profesión, obteniendo en tal caso un descuento del 15%.

El monto de los aranceles en los establecimientos públicos es variable en los distintos países. En E.U.A. oscilaban a mediados de los años noventa en un promedio de U\$S 2.000 por año, pero las de mayor prestigio cobraban entre U\$S 6.000 y U\$S 20.000 al año. En Japón para las universidades públicas el promedio era también de U\$S 2.000 al año, aunque en las universidades privadas, que atienden algo más del 80% de la matrícula, eran mayores. No obstante, para la gran mayoría de los países el promedio es de nivel inferior; se sitúa entre los U\$S 400 a U\$S 1.200 por año: Francia algo menos de U\$S 200 que se eleva a U\$S 400 por el sistema de salud, Bélgica U\$S 800, España U\$S 450/600, Italia U\$S 450/600 arancel mínimo y U\$S 600 a discreción de cada universidad, y países de mayor nivel como Irlanda U\$S 1000/4000 y Suiza U\$S 400/2000 (Jean-Caude Eicher, 1998).

CUADRO Nº 6

EJEMPLOS DE ARANCELAMIENTOS O CARGOS AL USUARIO EN UNIVERSIDADES PUBLICAS	
PAÍSES	ARANCELES COMO PORCENTAJE DE LOS GASTOS CORRIENTES
COREA	46%
JORDANIA	40%
CHILE	36%
VIETNAM	22%
ESTADOS UNIDOS	22%
AUSTRALIA	20%
NUEVA ZELANDA	20%
SINGAPUR	20%
SUDÁFRICA	18%
CHINA (1)	9%
NIGERIA	2%
HUNGRÍA (2)	S/D

(1) Aranceles diferenciados. Relaciones de hasta 10 a 1.

(2) Se arancelan a estudiantes que no superan cierto puntaje en sus estudios.

Fuente: Banco Mundial, 1994.

En muchos países los aranceles son muy reducidos o nulos. En Alemania, Austria, Dinamarca, Finlandia, Grecia, Noruega y Suecia, no ha habido arancelamiento hasta el presente. En el Reino Unido e Italia han sido nominales al estar subsidiados con becas. En Nigeria sólo representan el 2% del total de los gastos a financiar (Omorieg y Hartnett, 1995). En la República Checa el Gobierno debió abandonar la idea de arancelar debido a la presión política (Navarrete, 1995). Igualmente la propuesta en el año 1994 de establecer aranceles en Alemania (donde la gratuidad en la educación general ha sido garantizada constitucionalmente), por un monto de DM 500 a DM

1.000 (algo menor a U\$S 100 y U\$S 200), debió suspenderse (Brookman, 1994). En el Reino Unido a fines de los años noventa se había decidido introducir un arancel promedio de £ 1.000, con un sistema de pago diferido mediante crédito educativo, y el sistema de becas.

Una característica a destacar es que la existencia del arancelamiento no parece correlacionarse con la característica político-institucional de los países: los capitalistas versus los socialistas o comunistas. En realidad, como se ha visto, países comunistas tienen esquemas de arancelamiento superiores, en magnitud y alcance, que muchos países capitalistas. El arancelamiento parece más usual en América del Norte y Asia - países con poblaciones importantes -, en tanto que la solución del presupuesto público sin aranceles o con aranceles de menor significación, es más usual en Europa y América Latina, no obstante las excepciones (Chile).

El Cuadro Nº 7 sintetiza la situación de los países con relación a la política de recupero de costos en cabeza del estudiante o su familia, según relevamientos del Banco Mundial.

CUADRO Nº 7

SÍNTESIS DE PAÍSES CON RECUPERO DE COSTOS EN UNIVERSIDADES PUBLICAS	
PAÍSES DE INGRESOS:	PORCENTAJE SOBRE LOS GASTOS CORRIENTES
BAJOS	13%
MEDIOS BAJOS	17%
MEDIOS ALTOS	15%

Fuente: Banco Mundial, 1994.

Con relación a los países de Asia, el estudio de Mingat, A. (1997) ya citado, indica que la estrategia de financiamiento de los países más exitosos, ha sido el basar el peso del mismo en los usuarios de la educación, mediante la participación de la enseñanza privada y/o el arancelamiento. En el caso de la educación superior, sólo Singapur mantiene un sistema enteramente público, aunque arancelado (Cuadro Nº 8).

Finalmente, en cuanto al rol del arancelamiento como instrumento de racionamiento, estudios empíricos realizados para los Estados Unidos, indican que los aranceles tienen poca incidencia como factor limitante al acceso. Cameron, S. y Heckman, J., 1997, señalan que por cada U\$S 1.000 de incremento en los aranceles la probabilidad de acceso se reduce en el 4,5% en los chicos de familias blancas, un 5,6% en el caso de los negros y el 7,1% en el de los hispanos. El estudio no aclara, sin embargo, sobre la composición socioeconómica (distribución por quintiles según ingreso familiar) de la matrícula y/o el grupo social incorporado en la muestra.

CUADRO Nº 8

CONCEPTO / PAÍSES	EDUCACIÓN SECUNDARIA DE SEGUNDO CICLO	EDUCACIÓN SUPERIOR
(% AÑO 1993)		
MATRÍCULA PÚBLICA		
JAPÓN	58	23
COREA	38	19
TAIPEI	49	30
SINGAPUR	68	100
MATRÍCULA PRIVADA		
JAPÓN	42	77
COREA	62	81
TAIPEI	51	70
SINGAPUR	32	0
FINANCIAMIENTO CON ARANCEL EN ENTES PÚBLICOS		
JAPÓN	17	15
COREA	29	34
TAIPEI	6	14
SINGAPUR	4	25
FINANCIAMIENTO CON ARANCEL EN ENTES PRIVADOS		
JAPÓN	77	83
COREA	58	75
TAIPEI	91	69
SINGAPUR	4	-
FINANCIAMIENTO PRIVADO TOTAL		
JAPÓN	40	64
COREA	43	64
TAIPEI	45	47
SINGAPUR	4	25

Fuente: Mingat, A. (1997), en base a Cheng, 1995 (Taipei-China); Kaneko, M., 1995 (Japón), Low, 1995 (Singapur) y Paik, 1995 (Corea).

d) El crédito educativo

En general en los países donde opera el arancelamiento y en otros donde ellos no son tan importantes o inclusive nulos, existen sistemas de crédito estudiantil que posibilitan a los estudiantes de ingresos menores acceder a la universidad posponiendo el pago del cargo al usuario para después de su graduación. En países como Australia, Canadá (Québec), Nueva Zelanda, Japón, Singapur y los Estados Unidos, los créditos estudiantiles cubren las necesidades de pago del arancel y la manutención. En países como Dinamarca, Finlandia, Francia, Alemania, Hong Kong, Holanda, Noruega y Suecia, en cambio, se destinan a manutención. Los montos per capita anuales son variables, dependiendo del costo de vida y el nivel de subsidio implícito de cada sistema.

Como señala Wilson (1996), las modalidades de cargos al usuario diferidos (luego de graduarse) son tres:

a) Ingreso-contingente: donde el repago del crédito se efectúa sobre la base del ingreso del graduado, el que sólo es gravado en un porcentaje acotado (por ejemplo, entre el 1% y el 3%), el número de cuotas dependiendo del importe del crédito y el monto de la cuota así determinada. Son los casos de Australia y Suecia; en América Latina, Chile ha adoptado este esquema;

b) Crédito prendario o con garantía: el repago del crédito se efectúa en un número acotado de años, es decir, la cuota es fijada con independencia del ingreso del graduado, exigiéndose cierta garantía o aval. Es la modalidad adoptada por la mayoría de los países;

c) Impuesto al graduado: la modalidad del impuesto al graduado consiste en gravar el ingreso del graduado con cierta alícuota, durante su vida activa. No registrada en ningún país.

El tipo a) brinda mayor flexibilidad para el graduado, pero genera incertidumbre sobre la magnitud del flujo y la duración del repago, es decir, deja indeterminado el período de maduración del crédito. El segundo, al estar acotado, permite un mejor cálculo financiero pudiendo resultar gravoso o no para el usuario, según su nivel de ingreso. Probablemente con un peso mayor en los primeros años de la carrera, de acuerdo con el perfil usual de la curva de ingresos de una persona. La modalidad del impuesto al graduado arroja un monto del repago variable, según la vida activa y el nivel de ingreso de cada graduado.

Finalmente, en cuanto a la modalidad de administración del sistema, se registran la de un servicio administrativo gubernamental (Australia, Nueva Zelanda, Francia), la del organismo autónomo (Japón, Noruega, Suecia, Reino Unido, Holanda, Hong Kong) o bien directamente la de la banca comercial (Canadá, Estados Unidos, Finlandia y Dinamarca).

El Cuadro N° 9 muestra a los sistemas de crédito educativo según fueran recopilados por Wilson, P. L. (1996). El cuadro, sin embargo, no permite visualizar la situación más compleja del sistema de crédito educativo de los

Estados Unidos, país donde ha alcanzado un desarrollo significativo. Tampoco dice nada respecto de la situación Latinoamericana. Sobre ambos puntos nos referimos seguidamente.

CUADRO Nº 9

PAÍS (AÑO DE INICIO)	SISTEMA DE REPAGO	ADMINISTRACIÓN	COBERTURA	MONTO PROMEDIO (En U\$S /Año)
Australia (1989)	Ingreso Contingente	Departamento del Gobierno	Arancel y Manutención	1.750 (1990)
Québec Canadá, 1963	Amortiz. prest. fija	Banca Comercial	Arancel y Manutención	2.800 (1990)
Dinamarca (1975)	Amortiz. prest. fija	Banca Comercial	Manutención	3.700 (1985)
Finlandia (1986)	Amortiz. prest. fija	Banca Comercial	Manutención	2.200 (1987)
Francia (s/d)	Amortiz. prest. fija	Departamento del Gobierno	Manutención	s/d
Alemania (1974)	Amortiz. prest. fija	s/d	Manutención	1.500 (1987)
Hong Kong (1969)	Amortiz. prest. fija	Cuerpo Autónomo	Manutención	1.050 (1989)
Holanda (s/d)	Amortiz. prest. fija	Cuerpo Autónomo	Manutención	200 (1989)
Nva. Zelanda (1992)	Amortiz. prest. fija	Departamento del Gobierno	Arancel y Manutención	3.186 (1993)
Noruega (s/d)	Amortiz. prest. fija	Cuerpo Autónomo	Manutención	4.000 (1986)
Japón (s/d)	Amortiz. prest. fija	Cuerpo Autónomo	Arancel y Manutención	2.500 (1987)
Singapur (s/d)	Amortiz. prest. fija	Dep. Gob. y Banca Com.	Arancel y Manutención	s/d (1990)
Suecia s/d)	Ingreso Contingente	Cuerpo Autónomo	Manutención	5.828 (s/d)
Reino Unido (1990)	Amortiz. prest. fija	Cuerpo Autónomo	Manutención	750 (1993)
E.U.A. (1964)	Amortiz. prest. fija	Banca Comercial	Arancel y Manutención	2.176 (1987)

Fuente: extraído de Wilson, P. (1996) con cita de World Bank Report, 1991; New Zeland Ministry of Education, 1992.

En E.U.A. se encuentran cuatro tipos de sistemas de crédito, distinguidos según el grado de subsidio implícito en los mismos, a los plazos y formas de pago y a los esquemas de administración (Piffano, H. L. P., 1993a).

- a) El sistema nacional de crédito a los estudiantes (National Direct Student Loan - NDSL), introducido en 1958, y orientado a los estudiantes universitarios más pobres;
- b) El sistema de crédito garantizado para estudiantes (Guaranteed Student Loan - GSL), introducido en 1965, y orientado a estudiantes de ingresos ligeramente superiores a los de estudiantes más pobres;
- c) El sistema PLUS (Parent's Loan for Undergraduate Study), introducido en 1981, orientado a estudiantes y sus apoderados, que no califican para los sistemas subsidiados de crédito.
- d) El sistema de créditos para estudiantes de salud (Health Education Assistance Loan - HEAL) orientado a estudiantes de medicina y odontología, y otros sistemas de menor magnitud orientados a profesiones específicas.

El grado de subsidio estatal de estos sistemas es variable, siendo el sistema NDSL el más fuertemente subsidiado; el sistema GSL cobra un interés que es dos puntos porcentuales superior al del NSDL, pero todavía fuertemente subsidiado. Hasta 1978, estos dos sistemas estaban abiertos sólo a estudiantes que demostraran necesidades económicas, pero a partir de ese año estos créditos se abrieron a todo tipo de estudiantes. Dicha apertura causó un incremento explosivo de demandantes.

La forma de financiamiento de los créditos en Estados Unidos es diversa según el tipo de programa. En el sistema NDSL el capital es provisto por el Gobierno Federal. En el sistema GSL el capital es provisto por bancos comerciales privados, los que además reciben una garantía del Gobierno Federal y una asignación adicional especial para compensar los costos de administración de estos créditos, que son más altos que el promedio (debido a los costos fijos). En cualquier caso, la asignación y administración de los créditos están en manos de bancos comerciales.

A fines de los años 70, y ante la insuficiencia de los bancos comerciales que deseaban otorgar créditos a estudiantes, el gobierno estadounidense creó un mercado secundario de créditos universitarios, lo que produjo un incremento importante en los fondos disponibles, al posibilitar transacciones de crédito entre los bancos privados.

En Latinoamérica el sistema de crédito universitario se ha desarrollado incluso con mayor vigor que en otras regiones del mundo. A mediados de los años 80 existían ya 18 países que habían puesto en marcha el sistema, entre ellos Argentina, Chile, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Ecuador, México, Perú, Venezuela y Honduras, entre otros.

Muchos de estos países han puesto en marcha instituciones específicamente orientadas a la administración de estos créditos, utilizando la mayoría de ellos ayuda de organismos internacionales. En otros, las donaciones de fundaciones

de carácter privado, han sido significativas y son estimuladas por el gobierno. Una institución internacional dedicada a promover este tipo sistemas nacionales e internacionales para el financiamiento de créditos educativos, es la Asociación Panamericana de Instituciones de Crédito Internacional.

En Latinoamérica existen varios parámetros que marcan diferenciaciones entre los sistemas implementados: forma y condiciones de pago, monto de las cuotas, tasas de interés aplicadas (cuestión de gran importancia si se consideran los fuertes procesos inflacionarios registrados en estos países), costos de administración (imposibilidad de atomización de los costos fijos, que son elevados frente a la complejidad de la información utilizada y a lo reducido de los montos implicados), etc. En cuanto a las condiciones de pago del crédito por parte de los estudiantes (tasas de interés y plazos), éstas varían considerablemente de un país a otro. Lo usual es que la tasa de interés rija durante el período de estudios, con uno o dos años de gracia después que el estudiante se recibe, y un plazo de pago que va de los 6 a 20 años.

El país con la mayor experiencia en sistema de crédito universitario en Latinoamérica es Colombia. Este muestra una estructura muy diversificada de financiamiento. En el año 1979, aproximadamente el 30 % de sus recursos provenía del presupuesto fiscal, el 18 % de aportes del sector privado, 19 % de créditos bancarios, 5 % del Banco Central, 5 % de AID y 20 % de recuperaciones de los mismos créditos. Además Colombia ha sido uno de los países que ha logrado una de las menores tasas de morosidad del continente, alrededor del 5 %, frente a las registradas en Perú (22 %) y Venezuela (30 %). En Brasil, cifras del período 1976-78, mostraban que el 32 % de los estudiantes recibieron crédito universitario; en Colombia este porcentaje era de 26,5 %.

Una mención especial para el caso chileno. En Chile el aporte estatal a las universidades se dirige tanto a las universidades públicas como a las privadas preexistentes al momento de la reforma (1980). El esquema consiste en un “aporte directo” que se concibe como la transferencia que realiza el Estado a las universidades como contrapartida de las prestaciones que estas hacen a la sociedad (investigación científica y tecnológica y extensión universitaria), es decir, por las características de bien público de la educación universitaria. El aporte se distribuye un 95% entre las universidades de acuerdo con la participación relativa histórica, en tanto que el 5% restante se distribuye en función del nivel y progreso académicos de cada institución; un “aporte indirecto” correspondiente a la ayuda que realizaba el Estado para que las universidades cumplan con su función docente como bien mixto. Para su distribución, se toma como base a los alumnos que logran los mejores puntajes de la Prueba de Aptitud Académica, dividido en cinco tramos con un factor de ponderación; finalmente, un “crédito fiscal”, destinado a financiar a aquellos estudiantes que no disponen de recursos para pagar de inmediato el beneficio privado derivado de la enseñanza superior, al estar arancelados los servicios.

El Crédito Fiscal Universitario en Chile no constituye, por lo tanto, una transferencia directa hacia las universidades, sino a los alumnos en forma de crédito educativo. El Crédito Fiscal Universitario es otorgado por las instituciones que conforman un Fondo de Crédito Universitario, en base a los

pagarés del CFU firmados por los alumnos y de los cuales las instituciones se responsabilizan del recupero, destinando los fondos recuperados a nuevos préstamos estudiantiles. Además el fisco entrega a las distintas instituciones Pagarés Universitarios para neutralizar la escasez de vencimientos en los primeros años. Las entidades están obligadas a un incremento real anual de un 1% de los recursos destinados a créditos, pudiendo dar otro destino a los excedentes. También pueden vender total o parcialmente la cartera de deudores, pero sin poder garantizar las deudas incluidas en las mismas. El administrador del fondo será una persona de la institución distinta del Rector. La Superintendencia de Valores y Seguros supervisa la gestión del fondo.

En Argentina los estudiantes tienen acceso al crédito educativo, especialmente para cubrir gastos de manutención, dado el no arancelamiento en las universidades públicas. Son elegibles para el crédito los ciudadanos argentinos que carecen de recursos económicos para financiar sus estudios como alumno regular de alguna Universidad-Escuela-Instituto Superior de nivel terciario nacional o provincial, que hubieren terminado el secundario con un promedio de notas mínimo equivalente a siete (7) puntos - sobre un máximo de diez (10) -. El postulante debe presentar un garante con un ingreso mensual no inferior a cuatro cuotas mensuales del crédito y éste se hace efectivo en diez (10) cuotas mensuales. La devolución del crédito se efectúa a posteriori de obtener la graduación con un período de gracia de un año, debiéndose amortizar en un período máximo similar al período por el que se estuvo recibiendo el crédito, y devenga un interés nominal del 14% anual.

Las formas de administración de los créditos en los países latinoamericanos en los que se aplican son variables. Por ejemplo, en Colombia y Brasil, está en manos de organismos públicos. En Venezuela, la administración está a cargo de una institución privada. En Honduras, por el contrario, inicialmente se encargaba de la administración de los créditos una institución privada que pasó posteriormente a ser estatal. En Argentina lo administra un ente público (el Instituto de Crédito Educativo). El problema de la morosidad en el pago, si bien ha estado presente, ha sido resuelto progresivamente a través de diversas medidas. En general se estima que una meta razonable a alcanzar sería 10% a 15% de morosidad. Lo importante es que el sistema provea mecanismos claros y bien definidos de repactación de las condiciones de pago en caso de profesionales con dificultades para pagar; esto ha reducido en forma significativa la morosidad.

Los costos administrativos del sistema y el problema del recupero del crédito, constituyen los problemas generales registrados en la mayoría de los países con relación a este tipo de financiamiento. Según datos recopilados por Albrecht, D. y Ziderman, A. (1992) para el Banco Mundial, la situación en cuanto a cobertura de gastos administrativos e incumplimiento de pago de los créditos, puede observarse en los porcentajes promedio de recupero de fondos mostrados por el Cuadro N° 10.

Como se advierte, algunos países tienen más de un programa de préstamos, de allí el agregado "I" e "II" en ciertos casos. Del total de la muestra compuesta por 23 programas, en 4 se recupera menos del 10% de los fondos. Alrededor

de 12 superan ese porcentaje en un rango inferior al 50% de recupero. Finalmente, sólo 7 superan el 50% de recupero, pero ninguno mayor al 70%.

CUADRO Nº 10

PAÍS	PROMEDIO DE RECUPERACIÓN DE LOS PRÉSTAMOS COMO PORCENTAJE DE LOS PRÉSTAMOS	
	(%)	(AÑO)
PRESTAMOS GARANTIZADOS		
BRASIL	2	1983
VENEZUELA	8	1991
KENYA	8	1989
JAMAICA Y	8	1987
COLOMBIA Y	13	1978
CHILE	18	1989
HONDURAS	27	1991
INDONESIA	29	1985
BRASIL II	29	1989
SUECIA Y	30	1988
JAMAICA II	30	1988
DINAMARCA	38	1986
JAPÓN	40	1987
E.U.A.	47	1986
FINLANDIA	48	1986
NORUEGA	52	1986
COLOMBIA II	53	1985
HONG KONG	53	1985
R. UNIDO	59	1989
QUÉBEC	63	1989
BARBADOS	67	1988
PRESTAMOS INGRESO-CONTINGENTES		
AUSTRALIA	43	1990
SUECIA II	67	1990

Fuente: Albrecht y Ziderman, 1992.

e) Las becas

El crédito educativo contribuye a que los hijos de familias de ingresos medios puedan acceder económicamente a la educación superior, pero no puede garantizar el acceso de los jóvenes provenientes de familias de ingresos bajos. Las becas constituyen un mecanismo de financiamiento destinado a suplir el cargo sobre el usuario por el sostén tributario, tanto para financiar aranceles como gastos de manutención de los estudiantes y parcialmente su costo de oportunidad. En este sentido, cuando el énfasis de los programas de becas

está puesto en primer lugar en la situación socioeconómica de los estudiantes, y en segundo lugar en su rendimiento académico, se está intentando resolver la restricción a la entrada debido a la barrera económica del nivel de ingreso de las personas.

En este punto, Becker, G. y Mulligan, C. (1994) han explicado cómo los pobres tienden a descontar el futuro a una tasa mayor que los más ricos. Debido a esta mayor aversión al riesgo, mayor miopía intertemporal o simplemente mayor preferencia intertemporal, tales estratos sociales encuentran difícil su acceso al nivel de educación universitaria, aún existiendo acceso libre al mercado de capitales (crédito educativo). En general, la evidencia empírica indica que los chicos de familias pobres tienen una escolaridad menor que los pertenecientes a familias ricas, no obstante la alta tasa de retorno de la inversión (Mortenson, T., 1988, y Kane, T., 1994).

Aún cuando algunos trabajos empíricos realizados en los Estados Unidos, encuentran una baja incidencia del nivel de ingreso en los logros educativos de los chicos en los niveles primario y secundario de enseñanza (ver Herrnstein R. y Murray, C., 1994)⁴, otros, referidos a la educación superior, comprueban que los más pobres suelen acceder a institutos no universitarios de menor calidad y más corta duración, en tanto los más ricos van a universidades de cuatro o cinco años de duración y de mayor calidad educativa (Layne-Farrar, 1997).

Luego, al estudiar los diferenciales de ingresos de los chicos que han atendido institutos de mayor calidad, se comprueba la correlación esperada: la superioridad en cuanto a duración, intensidad y calidad del staff de profesores, suelen ser los determinantes de los diferenciales de ingreso para distintos programas focalizados en los grupos más pobres (ver Zigler, E., 1994, y Schweinhart, L., Barnes, H., y Weikart, D., 1993).

f) El aporte público destinado a gastos no educativos

Desde el punto de vista del destino del aporte gubernamental, una porción importante de países destina sumas significativas del presupuesto a servicios distintos a la enseñanza, en especial a bienestar estudiantil (becas para sostén, alojamiento, servicios médicos, etc.) (Cuadro N° 11).

Esto es particularmente importante en países de África: en los franco-africanos el 55% del presupuesto está destinado a gastos no educativos; en los anglo-africanos el 15%. En Asia el porcentaje es de alrededor del 6%. En los países de la OECD del 14% y en Medio Oriente, África del Norte y América Latina del 20% (Banco Mundial, 1994). Este mayor subsidio que compensa parte del gasto en bienes complementarios a la educación universitaria, ha mejorado el subsidio para quienes han podido acceder a la universidad.

⁴ Este no parece ser el caso en Argentina, donde el nivel socioeconómico tiene incidencia, según se verá más adelante.

CUADRO N° 11

GASTO PUBLICO NO EDUCACIONAL RESPECTO A GASTO CORRIENTE DE LA ENSEÑANZA	
OECD	14%
ASIA	6%
EUROPA CENTRAL Y ORIENTAL	11%
MEDIO ORIENTE, ÁFRICA DEL NORTE Y AMÉRICA LATINA	20%
ÁFRICA FRANCESA	55%
ÁFRICA ANGLO	15%

Fuente: Banco Mundial, 1994.

4.4.2. Crecimiento de la demanda, masificación y estrategias de oferta

a) El crecimiento de la demanda

El fenómeno de la masividad, junto al alto índice de deserciones en la universidad, resulta un hecho mundial bastante generalizado; no obstante, con diferencias de grado entre países. El Cuadro N° 12 es elocuente a este respecto.

CUADRO N° 12

CRECIMIENTO DE LA MATRICULA (TASA ANUAL ÚLTIMOS 20 AÑOS)	
PAÍSES DE INGRESO MEDIO BAJO Y BAJO	6,2%
PAÍSES DE INGRESO MEDIO ALTO	7,3%

Fuente: Banco Mundial, 1994.

Los niveles de cobertura del servicio, como ya se analizara, guardan relación con la situación de riqueza de los países (Cuadro N° 13).

CUADRO N° 13

MATRICULA / POBLACIÓN EN EDAD UNIVERSITARIA	
OECD	51%
PAÍSES DE INGRESO MEDIO	21%
PAÍSES DE INGRESO BAJO	6%

Fuente: Banco Mundial, 1994.

En Argentina, el crecimiento de la tasa de escolarización desde los años ochenta ha sido muy elevado, superando al crecimiento de los otros niveles de la enseñanza (Cuadro N° 14).

CUADRO N° 14

TASAS NETAS DE ESCOLARIZACIÓN			
NIVEL	1980	1991	VARIACIÓN
INICIAL	57,5	72,6	26,2%
PRIMARIO	90,5	95,7	7,7%
SECUNDARIO	38,8	53,7	38,4%
UNIVERSITARIO	7,5	14,4	92,0%

Fuente: Filmus, D. (1996), en base a Censos Nacionales de Población y Vivienda 1980 y 1991 (INDEC).

b) La deserción y el costo de los graduados

El crecimiento explosivo de la demanda, ante un gasto por estudiante reducido y exigencias muy laxas para la entrada a la universidad, ha conducido a altas tasas de deserción con su impacto en el costo final de los graduados. Este hecho que fuera analizado en detalle en secciones anteriores, puede corroborarse mediante los datos mostrados en el Cuadro N° 15 extraído de Sbeeban, J., 1996, referido a la relación de gastos por estudiante y por egresado de diferentes países, normalizados por el PBI de cada país.

La situación relativa de Argentina se destaca en forma dramática en el conjunto de países seleccionados. Si se omite a la Argentina - que tiene valores extremos en las columnas (b) y (c) -, se observa que los siete países con los mayores gastos por alumno [columna (a)] tienen los más altos costos por graduado comparados con los siete países inferiores de la columna (b), pero este efecto es parcialmente compensado por una relación graduado por alumno más favorable en los países de más altos costos unitarios [columna (c)]. Esto tiene que ver con la asociación indicada anteriormente en cuanto al mayor gasto por alumno ligado a niveles de ingreso per capita mayor en todos los países.

Como apunta Sbeeban, J., la extrema relación de Argentina de 21:1 parece un fenómeno más reciente, pues antes de la apertura del ingreso producida entre 1983-85, período en el que las admisiones se triplicaron en dos años, la relación era de 10:1 y 12:1. Ello debe atribuirse según Sbeeban a una alta tasa de deserción, o bien, a un alargamiento muy exagerado de la duración media de las carreras.

CUADRO Nº 15

PAÍSES	GASTO POR ALUMNO / PBI (a)	GASTO POR EGRESADO / PBI (b)	RELACIÓN (b) / (a) (c)
Argentina	0,3	6,4	21,30
Dinamarca	0,66	6,09	9,23
Portugal	0,46	5,9	12,83
Holanda	0,68	3,9	5,74
E.U.A.	0,53	3,6	7,01
Finlandia	0,39	3,43	8,79
Italia	0,23	3,13	13,61
Alemania	0,31	2,85	9,21
Japón	0,51	2,7	5,29
España	0,26	2,46	9,46
Irlanda	0,58	2,17	3,74
Suiza	0,35	1,97	5,62
R. Unido	0,49	1,85	3,77
Francia	0,24	1,42	5,93
Noruega	0,35	1,33	3,79

Fuente: Sbeeban, J. (1996) en base a UNESCO (1991) y Williams, G. (1992).

A similar resultado llegan Delfino, J. y Gertel, H. (1996), según puede observarse en el Cuadro Nº 16. Las relaciones entre el gasto por alumno y el gasto por egresado resultan por lo tanto, las indicadas en el Cuadro Nº 17.

CUADRO Nº 16

PAÍS	GASTO EN EDUCACIÓN SUPERIOR		
	PORCENTAJE DEL PBI	POR ALUMNO	POR EGRESADO
Argentina	0,62	1.794	38.732
México	0,45	682	s/d
Chile	0,59	1.215	s/d
España	0,48	2.018	19.038
Francia	0,66	2.915	12.197
Alemania	0,86	3.976	26.865
Canadá	s/d	5.208	33.385
Japón	s/d	5.968	25.504
E.U.A.	s/d	8.724	59.753

Fuente: Delfino, J. y Gertel, H. (1996), sobre la base de: Banco Mundial (1990, 1991), Williams (1990), Mora, J. y Pérez García, F. (1993) y Piffano, H. (1993).

CUADRO Nº 17

PAÍS	GASTO POR EGRESADO / GASTO POR ALUMNO
Argentina	21,6
México	s/d
Chile	s/d
España	9,4
Francia	4,2
Alemania	6,8
Canadá	6,4
Japón	4,3
E.U.A.	6,8

Fuente: elaboración propia sobre la base de datos de Cuadro Nº 16.

Si bien, los guarismos para algunos países de Delfino y Gertel no coinciden exactamente con los obtenidos por Sbeeban, son elocuentes con relación a la situación comparada de Argentina, y corroboran los resultados encontrados en el Capítulo 3.

c) La situación de empleo de los graduados

Un hecho destacado a nivel internacional, es la aparente superproducción de graduados en determinadas carreras, que habría provocado un importante derroche de recursos, dramáticamente expuesto por la situación laboral de muchos egresados con altas tasas de desocupación (Cuadro Nº 18). Ligado a ello, muchos graduados cumpliendo roles productivos que nada tienen que ver con su formación curricular, junto a una percepción bastante generalizada de falta de adecuación de los recursos humanos a las exigencias del mercado de trabajo y una caída en la calidad de los graduados.

CUADRO Nº 18

TASA DE DESEMPLEO DE GRADUADOS	
INDONESIA(1990)	12,6%
FILIPINAS (1988)	6,8% (UNDERGRADUATE) 19,1% (GRADUATES)
MARRUECOS (1985)	7,2%
EGIPTO (1986)	16,0%
JORDANIA (1991)	16,5%
VENEZUELA (1990)	4,0%

Fuente: Banco Mundial, 1994.

En México se ha estimado que durante la década 1970-1980 la economía sólo pudo generar 311.000 empleos con requerimientos de habilidades

profesionales contra 1.162.000 egresados de la educación superior en ese período (Santuyo Sánchez, R., 1997).

No obstante lo indicado, desde el ángulo empírico, el retorno privado de la educación superior sigue siendo alto, por cuanto la situación de subempleo y desocupación es aún más dramática en los casos de recursos humanos no educados. El mercado, probablemente en base a un comportamiento ligado al cambio estructural, fruto del proceso de globalización, o simplemente a “credencialismo”, ha discriminado a la fuerza laboral según posean o no título superior. Para el caso de Argentina, ello puede corroborarse de la estadística sobre desocupación según nivel educativo observada por Filmus, D. (1996) (Cuadro N° 19).

CUADRO N° 19
TASAS DE DESEMPLEO

NIVEL EDUCATIVO	1980	1989	1995	VARIACIÓN 80/95
SIN INSTRUCCIÓN	2,4	8,8	22,9	9,5
PRIMARIA COMPLETA	2,4	8,4	23,4	9,7
SECUNDARIA COMP.	2,5	5,5	19,3	7,7
UNIVERSITARIA COMP	2,4	2,3	6,8	2,8

Fuente: Filmus, D. (1996) en base a la E. P. H. (INDEC).

Muy claramente, para Argentina el crecimiento acentuado de la tasa de desocupación luego del efecto “tequila”, afectó en forma muy particular a la fuerza laboral con menor nivel educativo. El *shock* externo reforzó los efectos del proceso de cambio tecnológico que operó en la economía argentina con la convertibilidad, luego de las privatizaciones, la mayor apertura y las desregulaciones, que de acuerdo con las estimaciones de Pessino, C. (1995) para el período 1990-1993, mejoró la demanda relativa de los trabajadores más calificados respecto de los menos calificados, elevando para los primeros la tasa de retorno del capital humano incorporado.

La circunstancia apuntada por Pessino gana en importancia si se tiene en cuenta que la tasa de desocupación afecta en especial a la población joven (entre 15 y 24 años), de manera que el costo de oportunidad social del estudiante debe haberse reducido en los años noventa, lo que también influye en elevar la tasa de retorno. Esto puede visualizarse a través del Cuadro N° 20, confeccionado en base al estudio de Filmus, D. (1996).

Los resultados de la Encuesta de Hogares para el Gran Buenos Aires del INDEC, correspondientes a la onda de octubre de 1996, confirmaban la incidencia de la falta de educación como atributo importante de los desocupados (Cuadro N° 21). El porcentaje menor correspondía a graduados universitarios.

CUADRO Nº 20

TASA DE DESOCUPACIÓN JUVENIL				
EDADES	1974	1986	1991	1994
15 - 24	5,6	8,7	11,2	22,8
TOTAL PEA	2,4	4,5	5,4	12,9

Fuente: Filmus, D., 1996.

CUADRO Nº 21

NIVEL EDUCATIVO DE LOS DESOCUPADOS DEL GRAN BUENOS AIRES

SIN INSTRUCCIÓN Y PRIMARIA INCOMPLETA	9,6
PRIMARIA COMPLETA	32,1
SECUNDARIA INCOMPLETA	24,7
SECUNDARIA COMPLETA	16,3
SUPERIOR Y UNIVERSITARIA INCOMPLETA	11,6
SUPERIOR Y UNIVERSITARIA COMPLETA	5,5
SIN ESPECIFICAR	0,2

Fuente: INDEC, Encuesta Permanente de Hogares, octubre 1996.

Estudios empíricos realizados en los Estados Unidos, por su parte, dan cuenta de la brecha existente entre los ingresos de personas con altas habilidades incorporadas y las no educadas o entrenadas, que en los últimos 15 años se ha acentuado, generando una estructura marcadamente desigual entre los grupos sociales pertinentes (Bailey, M., Burtless, G. y Litan, R., 1993). Así, mientras los desertores varones del nivel secundario (*high school*) ganan un 13% menos por semana respecto a 1979 y los graduados de dicho nivel ven reducidos sus ingresos en el 4% respecto a ese año, los graduados de *colleges* (universitarios) ganan un 11% más (Blank, R., 1994).

En la experiencia de México, a pesar de la sobreproducción de profesionales antes indicada, se ha podido constatar que el 77% de los estudiantes de la licenciatura de la Universidad Nacional Autónoma de México, representaba la primera generación de su familia que accedía a los estudios superiores, circunstancia que indica que la universidad continúa siendo un factor importante de movilidad social en ese país (Santoyo Sánchez, R., 1997).

Por lo expuesto, la situación general parece ser que las personas más calificadas han sustituido a las menos calificadas en los puestos de trabajo generados por las economías, sea que ello pueda ser atribuido a mayor requerimiento tecnológico de la demanda derivada de trabajo o a simple “credencialismo”⁵. Las personas han advertido esta situación generando una fuerte demanda por niveles superiores de enseñanza.

d) Los mecanismos de descompresión de la demanda

Las reacciones de los Gobiernos ante un cuadro de alta presión de la demanda privada por educación superior, con resultados de sobrepoblación y sobreproducción en ciertas formaciones e inadecuación en muchas a las exigencias del mercado laboral, han sido diversas.

(i) Cupos y aranceles

Como cita Green (1997), en el Reino Unido el Gobierno regula el acceso universitario penalizando a las instituciones que se exceden en las matrículas máximas asignadas. Pero muy sorprendentemente en este país el Consejo de Rectores había propuesto en los años noventa al gobierno introducir el arancel a cargo de los estudiantes por un monto inicial de 2.000 Libras Esterlinas al año, para en un corto plazo elevarlo a 2.500 Libras. Igualmente, en Francia se está pensando en introducir restricciones cuantitativas más severas; no obstante, estos intentos como también el de aumentar aranceles, como es usual en este país europeo, ha generado un movimiento político de rechazo muy importante. Los intentos de restricciones cuantitativas también capean en Holanda.

En el caso de Europa, la carrera de Medicina es donde el empleo de los cupos es más riguroso. En los países de la Unión Europea las plazas de estudiantes de Medicina de primer curso son altamente restrictivas, lo que ha producido que el número de médicos de Europa sea “decreciente”, circunstancia que ha planteado debate (Argullol, E., 1997).

En los Estados Unidos, donde las universidades son estatales, cada estado fija las políticas específicas de admisión y determinan los niveles de preparación exigibles, y ellas son muy restrictivas en el nivel universitario, y algo menos en los *community colleges*. En California, por ejemplo, el Master Plan del Estado indica que solamente el 12,5% superior y el 30% superior de los graduados del High School pueden entrar a la universidad y a los sistemas no universitarios del Estado (Sigal, V., 1995). Adicionalmente, en el caso del estado de California, ha habido un aumento importante en los aranceles seguido de una reducción importante del apoyo vía el presupuesto estatal

⁵ Poder identificar las razones de la mayor demanda de personal calificado es importantes a la hora de determinar la rentabilidad social de la inversión en educación, como diferente de la rentabilidad privada.

destinado a las universidades. Esto obligó a las universidades a ser aún más restrictivas en cuanto al número de plazas.

Los mecanismos de regulación cuantitativa de la demanda deben ser cuidadosamente analizados, en razón de posibles resultados no deseados que pueden presentarse. En general, las regulaciones cuantitativas de los entes públicos inducen a conductas de fraude o corrupción y otras conductas no deseadas. En Alemania, por ejemplo, existe un sistema de racionamiento vía cupos de admisión ("*numerus clausus*") y niveles correlativos de exigencia a través de las pruebas de "madurez universitaria" (*abitur*), que establecen límites al ingreso para una demanda creciente. Sin embargo, de hecho estos límites para la selección del establecimiento educativo preferido por el estudiante, con la concomitante posibilidad de canjear admisiones, generaron en ese país el funcionamiento de un "mercado negro o secundario", que computa el costo de oportunidad al que están dispuestos a pagar quienes deciden concretar su opción según sus preferencias, y evitar el costo por "cola de espera", en los casos de no lograrse la admisión al establecimiento de su elección (Piffano, H. L. P., 1993a).

(ii) Diversificación de la oferta

Otra acción gubernamental ha sido la diversificación de la oferta, con la incorporación o desarrollo de instituciones pertenecientes al segmento privado y de instituciones terciarias no universitarias, o la creación de universidades regionales que eviten la sobre oferta curricular.

En el Cuadro N° 22, se presenta la tipología actual de los sistemas, teniendo en cuenta tres modelos polares:

- a) el sistema universitario público único;
- b) el sistema universitario público y el de educación superior no universitaria;
- c) el sistema universitario público, el de educación superior no universitaria y la universidad privada.

CUADRO N° 22

ESTRUCTURA INSTITUCIONAL DE LOS SISTEMAS DE EDUCACIÓN SUPERIOR			
PAÍSES DE INGRESO:	SISTEMA UNIV. PÚBLICO ÚNICO	SISTEMA UNIV. PÚBLICO + SUP NO UNIV.	SISTEMA UNIV. PUB + SUP NO UNIV + UNIV PRIV
BAJO	61%	26%	13%
MEDIO	41%	14%	45%
MED ALTO	15%	54%	31%

Fuente: Banco Mundial, 1994.

El Cuadro N° 23, por su parte, muestra un detalle de los ejemplos que pueden hallarse en materia de diversificación de la oferta educativa en varios países.

CUADRO N° 23

TENDENCIAS A LA DIVERSIFICACIÓN INSTITUCIONAL			
UNIVERSIDAD ABIERTA	UNIVERSIDADES REGIONALES	UNIVERSIDADES PRIVADAS	COMMUNITY COLLEGE + POLIT
CHINA (1) TAILANDIA (2) BANGLADESH INDIA INDONESIA COREA PAQUISTÁN FILIPINAS SRI LANKA SUDÁFRICA (3)	CHINA (4) TAILANDIA (5) NIGERIA (6) BRASIL (7)	BRASIL (7) INDONESIA (8) COREA (8) FILIPINAS (8) KENYA (9) CHILE (10)	JORDANIA (11) NIGERIA (12) KENYA (9) BULGARIA (13) POLONIA (14) SINGAPUR (15) MÉXICO (16) EGIPTO (17)

- (1) Una universidad.
 (2) Dos universidades, que concentran el 62% de la matrícula universitaria.
 (3) UNISA que tiene 15.000 alumnos pertenecientes a países vecinos, para una matrícula total de 120.00 estudiantes.
 (4) Posee una red de universidades provinciales.
 (5) Posee varias universidades regionales.
 (6) Junto a las 21 universidades federales, posee 8 estatales y una militar.
 (7) Junto a las 21 universidades federales, posee 13 estatales, 5 municipales y 61 privadas. Hubo asimismo creación de un número importante de instituciones públicas superiores no universitarias.
 (8) País que ha puesto énfasis en la creación de universidades privadas.
 (9) Posee 11 colleges privados y 3 universidades politécnicas.
 (10) Antes de 1980 poseía 2 universidades públicas y 6 privadas. Con la reforma se expandieron las instituciones privadas: 82 institutos profesionales y 168 centros tecnológicos. Las 2 grandes universidades públicas, a su vez, se dividieron en 12 más chicas.
 (11) Concentran el 52% de la matrícula.
 (12) 31 politécnicas, 45 colleges y otras 33 instituciones de educación superior no universitaria.
 (13) Las universidades tradicionales incurren en un costo mayor en un 15% respecto de los institutos superiores y en un 95% superior respecto de los institutos técnicos.
 (14) Se han creado 5 institutos de tecnología de ciclo corto.
 (15) El mercado demanda crecientemente institutos técnicos.
 (16) Ha creado una red de institutos tecnológicos.
 (17) Posee red de institutos técnicos de ciclo corto (2 años) para estudiantes del secundario que no califican para estudios universitarios.

(iii) Los institutos superiores no universitarios

Los institutos superiores no universitarios, cumplen dos objetivos. Por un lado, reducen la presión de la demanda por bancos en la universidad, y, por el otro, orientan el diseño curricular a la formación de recursos humanos con capacidades profesionales y técnicas más específicas, que demanda el mercado laboral y que exigen un costo privado y social menor.

Sin embargo, como señala van Vught (1994) y se verá enseguida, el sector educación superior no universitaria significa diferentes cosas en los distintos países. En Estados Unidos y Japón son ciclos de muy corta duración eminentemente técnica, más profesional en Holanda y una combinación de ambas formas en Francia.

En Alemania se encuentran las “*Fachhochschulen*”, instituciones que combinan la formación científico-técnica con la práctica.

En Francia existen, por un lado, las “*Grand Ecoles*”, establecimientos que seleccionan sus estudiantes mediante mecanismos muy rigurosos y que exigen para poder participar en los concursos selectivos haber seguido previamente dos años prestatarios tras el bachillerato, y, por otro lado, las “*Sections de Techniciens Supérieurs*” (STS), centros que ofrecen cursos de dos años con orientación hacia el ejercicio profesional.

En Holanda existen las “*Hogescholen*” (HBO), similares a las *Fachhochschulen* alemanas, que ofrecen una educación superior profesional orientada a la práctica, pues preparan estudiantes para profesiones que requieren una combinación de conocimiento científico especializado y habilidades para aplicar ese conocimiento.

En el Reino Unido hasta 1992 la separación entre el sector universitario y el no universitario era tajante, pero a partir de la “Higher Education Act” de 1992, fruto del libro blanco “Higher Education, a Framework”, el sistema binario quedó abolido y tanto politécnicos como colleges tienen el derecho de denominarse universidades. No obstante las instituciones mantienen orientaciones distintas: las escuelas politécnicas y los colleges imparten mayoritariamente cursos de orientación profesional dirigidos a un puesto de trabajo, mientras que las universidades tradicionales se fundamentan en las disciplinas académicas usuales y en una gran proporción de actividad de postgrados.

Finalmente, en España, en comparación con los otros países de Europa indicados, se puede decir que no existe de hecho un sector no universitario de educación superior. La universidad ocupa toda la educación que se ofrece tras la enseñanza secundaria, de modo que la expresión educación superior es, en la práctica, un sinónimo de educación universitaria. Esta situación puede variar en un futuro, a partir de la reforma educativa española con la creación de la LOGSE (nuevo bachillerato que exigirá a los estudiantes optar por la

universidad o un curso superior de formación profesional, el que probablemente termine siendo brindado por las propias universidades) (Argullol, E., 1997).

No obstante, se ha señalado que el desarrollo de las instituciones de educación superior no universitaria, como los *Community Colleges*, de organización curricular más acotada a cuestiones técnicas y/o profesionales, con cursos de corta duración (entre 2 a 3 años), implica el riesgo de la estratificación del mercado de la educación superior y universitaria, en cuanto a conformar un subconjunto de instituciones de menor prestigio, que en su intento de igualar status con las universidades, con el tiempo se vean incentivadas a incorporar componentes de investigación y ampliación de contenidos curriculares que finalmente induzcan a mayores aportes gubernamentales y terminen eliminando las ventajas de la inicial reducción de costos con relación a las universidades.

También en Argentina se están expandiendo los institutos “no universitarios”, así como los institutos “universitarios”, en los que las propias universidades parecen tener activa participación. En rigor la expansión de la matrícula en las últimas décadas fue mucho más marcada en los institutos superiores no universitarios que en la propia universidad (Piffano, H, 1993a). Un indicio de los requerimientos de formación más específicos que demandó el mercado laboral en años recientes y el menor costo privado y social que exige esta formación. Sin embargo, previo al desarrollo de estos institutos, en Argentina el intento de adecuar recursos humanos más cercanamente a los requerimientos del mercado por recursos más tecnificados, data de los años cincuenta con la creación de la Universidad Tecnológica Nacional, que tiene un alcance nacional, pero instrumentada a través de unidades regionales diseminadas a lo largo del territorio. Durante los años setenta, en cambio, operó una expansión del número de universidades de corte tradicional; hoy día cada provincia argentina cuenta con alguna institución universitaria al alcance de sus residentes. Finalmente, durante los años noventa, fueron creadas nuevas universidades en el área densamente poblada del conurbano bonaerense, algunas ofreciendo carreras tradicionales y otras intentando ocupar un nicho propio, ofreciendo carreras más acotadas técnicamente, con títulos intermedios o de duración más corta (como las Universidades de Quilmes y de General Sarmiento).

(iv) La universidad abierta

Como se indicara en el Cuadro N° 23, en algunos países, sea por su gran población como por las distancias entre los núcleos poblacionales y los centros educativos, se ha intentado atender la mayor demanda mediante la creación de la universidad abierta o a distancia. Este constituye un medio que reduce enormemente los costos, como da cuenta el Banco Mundial para algunos países (Cuadro N° 24), aunque no hay datos sobre la calidad de la enseñanza.

CUADRO Nº 24

REDUCCIONES DE COSTOS CON LA UNIVERSIDAD ABIERTA		
PAÍSES	COSTO POR ESTUD. UNIVERSIDAD VS. COSTO ESTUD. UNIV ABIERTA	TASAS DE DESERCIÓN
TAILANDIA (1)	14,0%	50,0%
PAQUISTÁN	21,9%	42,5%
CHINA	50,0%	69,0%
COREA	10,0%	50,0%

(1) La relación alumno / profesor en la universidad tradicional es 8:1; en la universidad abierta es de 745:1.

Fuente: Banco Mundial, 1994.

(v) Fusiones, acuerdos interinstitucionales y reformas curriculares

Otra forma de reducir costos ha sido el proceso de **fusiones** entre universidades pequeñas o entre universidades e instituciones de educación superior no universitaria, que reducen los costos por economías de *scope* y de escala. Ello debido a que el primer impulso de creación de nuevas instituciones, muchas dirigidas a lograr la cobertura regional de satisfacción de la demanda, establecieron sistemas con relaciones alumno / docente extremadamente reducidas, con evidentes desventajas de escala. Por ejemplo, en Argentina en el sector estatal, una relación promedio de 8 alumnos por profesor tiempo completo equivalente, aparece como una fuerte desventaja, cuando la relación estándar no debería ser inferior a 20 o 25 alumnos por profesor (Delfino, J., 1997).

Respecto a los costos universitarios de Argentina, en un estudio sobre asignación del aporte público a las universidades estatales, sobre la base de un modelo de costo estándar (Piffano, H., 1995), se pudo simular la situación universitaria argentina en la que el algoritmo contemplaba, entre otros parámetros, una relación alumno / profesor (*full time* equivalente) de 15:1, una tasa de repitencias promedio del 50% y una tasa de deserción acumulada del 80% - parámetros de bajo rendimiento coincidente con las estadísticas que arrojó el Censo de Estudiantes de Universidades Nacionales (Censo Universitario, Ministerio de Cultura y Educación e INDEC, 1994) -. Ello permitió estimar un presupuesto universitario total de U\$S 1.500 millones, importe equivalente al presupuesto del año (1994), correspondiente a la transferencia no condicionada del Tesoro Nacional hacia las universidades.

Una experiencia interesante con vistas a la reducción de costos, es asimismo las **cooperaciones interinstitucionales**. En este campo, cabe citar la experiencia de Francia en lo que se llama el Europolo de Grenoble, que tiene como misión el lograr la coordinación tecnológica en un sitio determinado, de manera de lograr un acuerdo entre el Politécnico, la Facultad de Ciencias

Sociales Pierre Mendes France y la Facultad de Ciencias Humanas, para conjuntamente implementar una carrera de Ingeniería Industrial en Francia (Domeq, R. N., 1997b). Cooperaciones de este tipo han sido noticia muy recientemente también en Argentina, como es el caso del convenio celebrado entre varias universidades nacionales con la Universidad Politécnica de Valencia.

Un intento de solución más reciente, dentro del esquema de la universidad pública tradicional en Argentina, es la **diferenciación de ciclos**, es decir, la creación de ciclos cortos y ciclos largos, con salida laboral mediante el otorgamiento de títulos intermedios. Básicamente, se trata de diferenciar la carrera de “grado”, de duración corta, y la de “posgrado” de duración larga. El esquema ha permitido inclusive introducir el arancelamiento en el caso del posgrado, circunstancia no resistida políticamente por los estudiantes, cuando el arancelamiento en el grado, aún para los años últimos de la carrera, hubiera sido difícil de implementar (caso de la Universidad de Buenos Aires). En la Universidad Nacional de General Sarmiento, se han creado dos ciclos: uno básico de tres años y un segundo ciclo de tres años de especialización.

Los esquemas de ciclos son comunes en Europa. En España, por ejemplo, existen tres ciclos: dos ciclos de pregrado y uno de postgrado. Las carreras de ciclos cortos (diplomaduras, ingenierías técnicas) tienen una duración de dos o tres años y una carga no inferior a 180 créditos; su finalidad es doble: proporcionar conocimientos básicos y habilitar para el ejercicio profesional. Las carreras de ciclos largos (licenciaturas e ingenierías) duran entre cuatro y cinco años y tienen una carga no inferior a 300 créditos. Un primer ciclo es de dos años y el segundo completa otros dos o tres años, luego de lo cual se habilita para el ejercicio profesional o para continuar un grado de especialización mayor en el postgrado (Maestrías o Doctorados) (Fernández, Z., 1997).

Dentro de las reformas tendientes a adaptar el producto generado por las universidades a las necesidades de mercado, se ha difundido la idea de **“flexibilizar” la oferta curricular**, es decir, no sólo la diversificación de instituciones o modelos institucionales sino la de los propios planes de estudio dentro de cada carrera o especialidad. En este sentido, el sistema de créditos que deben acumular los estudiantes para la obtención de un título (con materias básicas obligatorias y materias optativas), típicas del sistema americano, están aplicándose en Europa y ha comenzado a introducirse en Argentina. En Holanda, por ejemplo, a partir de la Ley de Educación Superior e Investigación de 1993 (*Higher Education and Research Act*), los planes de estudio se cuantifican mediante un sistema de créditos. Un crédito representa una semana entera de estudio a tiempo completo, es decir, 40 horas en las que deben incluirse tanto las horas de clase teóricas y prácticas, como las horas de trabajo / estudio personal (en la biblioteca, en las salas de estudio o en el propio domicilio del estudiante). Como el año académico consta de 42 semanas (el curso académico en Holanda se inicia a fines de agosto y finaliza en junio), un año entero de estudio a tiempo completo se valora en 42 créditos. En la mayoría de las disciplinas los planes de estudio exigen 168 créditos (es decir, el equivalente a 4 años de estudio en la forma indicada) (Argullol, E., 1997).

En España los planes de estudio deben contener materias obligatorias aprobadas por el Ministerio de Educación, y las universidades pueden incorporar otras adicionales. Asimismo, las universidades reconocen un 10% de los créditos (30 créditos en una licenciatura equivalentes a 300 horas lectivas) que se denomina de libre configuración o de libre elección de los estudiantes. El sistema español, a diferencia del holandés, no contempla créditos por horas fuera de las horas lectivas.

La Comunidad Europea ha instituido un sistema de Transferencias de Crédito Académicos (ECTS), los que son aceptados por las universidades de los países miembros, en la recepción de estudiantes provenientes de otras universidades.

En Argentina experiencias de este tipo se registran en universidades nuevas, como en la Universidad Nacional de General Sarmiento, donde existen materias optativas en el segundo ciclo, pero el sistema de créditos no ha sido aún incorporado en las prácticas curriculares usuales de las universidades tradicionales.

El sistema de ciclos y el sistema de créditos, ofrecen la ventaja adicional de la posibilidad de acentuar el esquema departamental dentro de la universidad tradicional, (en Argentina solamente vigente en la Universidad Nacional del Sur), a diferencia del más costoso sistema de facultades, común en la mayoría de nuestras universidades. Los esquemas de Facultades, fruto del “lobby” de las corporaciones profesionales, induce a multiplicar costos al exigir materias similares con cátedras diferentes, con evidentes desniveles de calidad según los casos. La tendencia en la Universidad de Buenos Aires, es crear “una estructura departamental virtual”, pues la organización en ciclos va a obligar al contacto entre profesores de diversas Facultades o Departamentos, incentivando los acuerdos para la provisión de servicios entre sectores académicos especializados en determinadas áreas del conocimiento (Shuberoff, O., 1997).

(vi) La universidad privada

Finalmente, la expansión de la gestión privada ha sido otro de los medios empleados por muchos gobiernos para atender la demanda creciente de bancos. Según datos del Banco Mundial, es posible encontrar ejemplos de una muy alta participación privada en la atención de la matrícula universitaria, como puede visualizarse en el Cuadro N° 25.

Para favorecer este proceso privatizador muchos países han generado incentivos fiscales diversos, como los que han podido ser relevados por el Banco Mundial, según muestra el Cuadro N° 26.

CUADRO Nº 25

MATRICULA QUE ATIENDEN UNIVERSIDADES PRIVADAS (1)	
PAÍSES	PORCENTAJE SOBRE MATRICULA UNIVERSITARIA TOTAL
FILIPINAS	86%
COREA	75%
BANGLADESH, BRASIL, COLOMBIA E INDONESIA	60%

(1) Ver Figura 2.2. Banco Mundial, 1994 (Pág. 35).

Fuente: Banco Mundial, 1994.

CUADRO Nº 26

PAÍSES CON SUBSIDIO A LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA PRIVADA			
REGISTRAN ALGÚN TIPO DE AYUDA	REGISTRAN EXENCIONES TRIBUTARIAS	REGISTRAN SUBSIDIOS DIRECTOS EN DINERO	REGISTRAN SUBSIDIOS EN TIERRAS
INDONESIA JAPÓN COREA FILIPINAS TAILANDIA	BRASIL MÉXICO	CHILE INDIA	IRÁN KENYA UGANDA

Fuente: Banco Mundial, 1994.

Definitivamente, el mundo se encamina a una modelo “descentralizado mixto”⁶, donde cohabitan el Estado y el sector privado, ambos sectores mediante instituciones universitarias descentralizadas o autónomas e instituciones de nivel superior no universitaria. El viejo modelo centralizado público ha dado paso a esta nueva realidad, a pesar de perfeccionarse con un esquema de monitoreo más ligado al cumplimiento de pautas de eficiencia, modalidad que no contenía el viejo modelo centralizado público.

e) La estructura de la oferta en la Argentina

En Argentina, según datos últimos del Ministerio de Cultura y Educación, la matrícula del tercer nivel de enseñanza ha estado creciendo a un ritmo del 6% anual en las últimas dos décadas, pero el crecimiento mayor se dio en el caso

⁶ Volver al punto 4.2. para aclaraciones sobre modelos organizacionales.

de la educación superior no universitaria, que creció al 9% anual, en tanto en las universidades el crecimiento resultó del 4% anual.

Así, mientras la matrícula total del nivel superior en 1970 era de 275.000 estudiantes, en 1996 era de 1.303.000, proyectándose para el año 2001 una matrícula de 2.331.000, según estimaciones del citado Ministerio. La proporción del nivel superior no universitario pasó del 14% (1970), al 27% (1996), proyectándose al 40% para el año 2001. Las universidades registran el complemento. El Cuadro N° 27 ilustra sobre la estructura actual (1995/1996) de la oferta superior y universitaria de Argentina.

CUADRO N° 27

INSTITUCIONES	NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS		NÚMERO DE ALUMNOS		
	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%	
UNIVERSIDADES PUBLICAS	36	44%	815.000	80%	(60%)
UNIVERSIDADES PRIVADAS	45	56%	200.000	20%	(15%)
SUBTOTAL UNIVERSITARIO	81	100%	1.015.000	100%	(74%)
INSTITUTOS NO UNIVERSIT.	1.600	-	350.000	-	(26%)
MATRICULA TOTAL EN EDUCACIÓN SUPERIOR			1.365.000	-	(100%)

Fuente: MCyE. Elaboración propia sobre la base a datos correspondientes a los años 1995 y 1996.

La participación de las instituciones privadas resultó estable en las últimas dos décadas, tanto en el segmento de educación superior no universitaria como en las universidades, aunque con participaciones inversas: en educación superior no universitaria alrededor del 65% y en universidades alrededor del 15%. La matrícula no universitaria se concentra en ramas como Marketing (20%), Comercio Exterior (20%), Computación (15%) y Enfermería (9%) (Delfino, J., 1997).

En cuanto al segmento de educación superior no universitaria, que hasta los años sesenta se conformaba básicamente por instituciones de formación docente, han evolucionado hacia institutos de profesorado e institutos técnicos orientados a las ingenierías y tecnicaturas varias, como se indicara. Este segmento de la educación superior ha sido descentralizado a nivel de los gobiernos subnacionales, estando fuertemente financiado con aranceles de los estudiantes, en tanto el sector universitario se mantiene centralizado en el nivel nacional de gobierno, en su mayor proporción a cargo de entes públicos, con una reducida participación privada y, consecuentemente, su financiamiento está básicamente concentrado en el aporte público.

Las universidades y los institutos superiores muestran hoy un cuadro de gran diversificación, pero a la vez con grandes superposiciones, donde las universidades intentan ganar el mercado de carreras cortas y largas, al tiempo de descuidar a la investigación, dada la falta de recursos para su financiamiento. Como indica Balán, J. (1997), en Argentina, de las 86 instituciones universitarias e institutos no universitarios existentes en el país, solamente el 5% de los docentes universitarios están afectados a tareas de investigación. Es decir, las universidades argentinas - y, consecuentemente, los recursos públicos asignados por el Estado a la educación universitaria - siguen privilegiando el segmento de los bienes mixtos, descuidando el de los bienes típicamente públicos como es la investigación.

4.4.3. La calidad

a) La calidad frente a los requerimientos del mercado de trabajo, el crecimiento económico y el desarrollo social

Las reducciones en el aporte público y la laxitud de las barreras a la entrada en muchos países, y su incidencia sobre la calidad de la enseñanza, tienen implicancias importantes con relación a la necesaria compatibilidad que debe guardar la formación de recursos humanos con los requerimientos derivados del mercado de trabajo, en un contexto de crecimiento económico y desarrollo social de los pueblos.

Sin embargo, la cuestión de la formación adecuada de recursos humanos no sólo cuenta para el nivel terciario; mucho tiene que ver el rendimiento de los sistemas de educación elemental y medio y, ligado a ello también, el contexto socioeconómico general que condiciona al rendimiento del nivel superior y universitario.

Por otro lado, la adecuación del sistema educativo universitario a las necesidades del mercado laboral, requiere un mayor acercamiento de las universidades al medio, así como un diseño renovador en el caso de las instituciones de educación superior no universitaria, como los Community Colleges, instituciones que por sus características permiten acercarse al mercado, al estar usualmente constituidas por *joint-ventures* entre universidades y organizaciones no gubernamentales como empresas e instituciones corporativas provenientes del sector privado.

Los desafíos enfrentados por los países en desarrollo son disímiles debido a grandes diferencias entre ellos. En promedio, se calcula que estos países absorben menos del 25% de todos los ingenieros y científicos del mundo. También se ha estimado que el 75% de la inversión en investigación y desarrollo del mundo se halla concentrada en Norte América y Europa (Verspoor, 1994), en tanto que la exportación de cerebros ("*brain drain*") está afectando en forma creciente a Rusia y Europa Central. En América Latina el esfuerzo de las empresas privadas en reducido y la tarea de investigación que

mayormente se concentra en las universidades, evidencia signos de deterioro según lo ya analizado.

Por otro lado, de acuerdo a datos obtenidos del Banco Mundial, la producción anual de graduados en ciencias en países como Australia, Irlanda, Japón y Corea es de 1.200 por cada 100.000 habitantes. El promedio para todos los países de la OECD es de 745. En Argentina resulta inferior a la de países de ingreso medio y alto. La estadística ubica a la Argentina con una producción de alrededor de 307 graduados en ciencias y campos afines por cada 100.000 trabajadores de la fuerza laboral entre 25 y 34 años de edad. Estos datos complementan y confirman todo lo analizado en la sección anterior. Las políticas recientes del gobierno nacional de Argentina están intentando un cambio de situación, básicamente a través del Plan Plurianual de Ciencia y Tecnología y el programa de incentivos de docentes universitarios.

En cuanto a la orientación de la matrícula universitaria según especialidades, en general en los países europeos como se viera en la sección anterior existe un sistema de plazas (cupos), en cuya determinación influyen las disponibilidades de infraestructura de las universidades, pero también, en mayor o menor grado, estimaciones gubernamentales de las posibilidades del mercado laboral para absorber a los graduados (muy en particular, Dinamarca y la República Checa)

Sin embargo, salvo estos casos aislados, los controles de cupos en base a pronósticos de las demandas laborales del mercado no parecen muy divulgados en el mundo. El esfuerzo principal de la mayoría de los países en cuanto a adecuar el sistema educativo a los requerimientos del mercado de trabajo, ha estado orientado a la estrategia de creación de institutos universitarios, community colleges e institutos técnicos o profesionales de educación superior no universitaria, junto a alentar a las universidades privadas como manera de diversificar las curriculas, según lo ya analizado. Es decir, la impresión es que las estructuras propiamente universitarias en la mayoría de los países aparentemente mantienen una fuerte restricción o condicionamiento a la introducción de reformas que impliquen cambios sustantivos a su manera tradicional de funcionamiento en este aspecto.

Pero el acercamiento de la universidad al medio socioeconómico ha operado fundamentalmente a través del desarrollo de tareas para terceros (prestación de servicios y consultorías), que las universidades han debido llevar adelante, urgidas mas que nada por las insuficiencias financieras de los presupuestos asignados. En España, por ejemplo, opera una Oficina de Transferencias de Resultados de Investigación (OTRI) que sirve de escaparate en el que los productos de los profesores se ponen en conocimiento de la sociedad, para que empresas, organismos gubernamentales e instituciones varias sepan qué productos tienen sus investigadores para ofrecer. La relación de los profesores con el medio se efectúa a través de esa oficina, la que detrae un 15% del resultado de la provisión del servicio y el resto cubre la financiación de equipos e investigadores que trabajan directamente en el proyecto pertinente (Llamas Cascón, A., 1997). En Argentina, los recursos propios de las universidades han

ido creciendo en los últimos años, siendo importantes en algunas, como se analizara al comienzo de esta Sección.

En España, otra manera de relacionarse con el medio son los Servicios de Orientación Profesional al estudiante (SOP). En dichas oficinas los alumnos ingresan sus antecedentes (currículum), que se mantienen actualizados en una base de datos que es consultada por empresas, entes gubernamentales y demás instituciones, para la búsqueda de candidatos para las pasantías y, luego de graduarse, para la eventual incorporación a puestos de trabajo.

En cuanto al esfuerzo mayor de los gobiernos en materia de desarrollo humano y laboral de las personas, durante los últimos quince años, ha estado focalizado especialmente hacia las personas de menor nivel educativo, debido a la circunstancia ya apuntada en cuanto a que los problemas de desempleo se han concentrado mayormente en los jóvenes de menor preparación (con nivel primario y secundario incompleto) y en los adultos con bajas habilidades laborales. Para el caso de los Estados Unidos, por ejemplo, se ha abordado el problema mediante varios instrumentos: los programas de entrenamiento de mano de obra (públicos y privados), los incentivos tributarios para la inversión en capital humano, los subsidios a la educación formal - principalmente de nivel primario y secundario - y los subsidios salariales para el caso de las personas de muy bajo nivel de habilidades laborales. De análisis empírico de estas experiencias, surge como de muy bajo retorno social los programas públicos de entrenamiento de mano de obra, el mejor rendimiento de programas similares a cargo de las propias empresas, la efectividad de los subsidios salariales para mejorar el nivel de empleo de los desocupados adultos con bajas habilidades laborales, la reducción de la progresividad en el impuesto sobre los ingresos de las personas físicas para alentar la inversión en capital humano de los grupos sociales de mayor nivel de ingreso, y la menor presión tributaria sobre el rendimiento del capital, dado su complementariedad con el capital humano, beneficiando en especial a los grupos sociales con más alto nivel de habilidades incorporadas (ver Heckman, J. J., Lochner, L., Smith, J. y Taber, C., 1997, para una discusión amplia de los resultados de estas políticas).

Con relación a las estrategias educativas y la importancia asignada a la educación básica para el desarrollo, viene al caso rescatar los resultados del estudio ya citado de Mingat, A (1997) aplicado a los países de Asia. En efecto, en Mingat, A. (1997) se destaca la situación de Japón, Rep. de Corea, Singapur y Taipei-China, respecto de Indonesia, Filipinas y Tailandia, mostrados en el Cuadro N° 28:

CUADRO Nº 28

País	Variación del PBI per capita 1992/1960	Cobertura (Matrícula / Pob en edad escolar) (2)						Desempeño (1)	
		Primar.		Secun		Sup		Niños > 9-10 años	Niños de 13-15
		'60	'92	'60	'92	'60	'92		
Japón	6,02	100	100	79	98	9	46	0,8	+0,7
Corea, Rep.	10,49	96	100	27	90	4	42	0,7	+0,9
Singapur	7,90	100	100	32	70	6	22	0,2	+0,3
Taipei-China	9,17	97	100	29	88	4	21	0,4	+0,8
Indonesia	3,50	60	100	6	43	1	10	0,1	s/d
Filipinas	1,54	91	100	26	76	12	27	-0,4	-0,2
Tailandia	5,04	83	97	12	36	2	19	s/d	-0,2
(1) Media Internacional								0,00	0,00
Media OCDE								+0,30	+0,35
(2) Media asiática		76	94	24	62	4	14	-	-

Fuente: Mingat, A. (1997).

El puntaje promedio de los estudiantes japoneses así como el de los coreanos supera la “media internacional”, que probablemente es superior a la media internacional real, dado que la muestra sólo incluye unos pocos países de bajos ingresos, en 0,8 unidades de desviación estándar, mientras que los estudiantes de Taipei-China están por encima de dicha media en 0,6 unidades estándar. En consecuencia, estos tres países alcanzan puntajes que superan el puntaje promedio de los países de la OCDE. Singapur, con una desviación de +0,25, se encuentra cercano a la media de la OCDE.

Los demás países asiáticos para los que se cuenta con información, obtienen puntajes inferiores. Tailandia no se encuentra lejos de la media internacional (-0,2 unidades), pero Indonesia y Filipinas (en menor medida) van claramente a la zaga, con puntajes de 0,5 y 1,0 unidades normalizadas por debajo de la media internacional.

En cuanto al esfuerzo económico dispuesto a favor de la enseñanza primaria, Mingat, A. presenta los datos indicados en el Cuadro Nº 29, donde se muestran los costos unitarios de la enseñanza primaria y secundaria y la relación entre ambos.

CUADRO Nº 29
COSTOS UNITARIOS COMO PORCENTAJE DEL PBI PER CÁPITA

PAÍSES	PBI PER CÁPITA	COSTO UNITARIO ENSEÑANZA PRIMARIA	COSTO UNITARIO ENSEÑANZA SECUNDARIA	RELACIÓN COSTO UNITARIO PRIMARIO/ COSTO UNIT. SEC.
JAPÓN	28190	0,13	0,16	0,81
COREA	6790	0,12	0,14	0,84
SINGAPUR	15730	0,09	0,14	0,64
TAIPEI	9750	0,15	0,28	0,54
BANGLAD.	220	0,06	0,21	0,29
CHINA	450	0,07	0,18	0,39
HONG KONG	15360	0,13	0,16	0,81
INDIA	310	0,07	0,17	0,41
INDONESIA	670	0,16	0,27	0,59
MALASIA	2790	0,15	0,23	0,65
PAKISTÁN	420	0,10	0,24	0,42
FILIPINAS	770	0,06	0,08	0,75
SRI LANKA	540	0,05	0,10	0,50
TAILANDIA	1840	0,14	0,17	0,82
MEDIA ASIA		0,11	0,18	0,61

Fuente: Mingat, A. (1997).

En el nivel primario el gasto de Bangladesh, India, China y Sri Lanka es relativamente menor (menos del 7% del PBI per cápita). Económicamente estos países se cuentan entre los menos desarrollados. En cambio, Indonesia y en menor medida Tailandia y Malasia, parecieran tener costos unitarios elevados. En educación secundaria, los países que tienen costos unitarios elevados son Indonesia y Malasia, al igual que en el caso de la enseñanza primaria, pero esto también es válido para Taipei, Pakistán y Bangladesh. Sri Lanka y Filipinas tienen una vez más, costos unitarios bajos. El hecho de que los países que tienen bajos costos en el nivel de la educación primaria puedan tener costos elevados o bajos en la educación secundaria indica, una vez más, que el costo unitario implica en cierta medida una alternativa a elección de los formuladores de políticas de cada país.

Es necesario recalcar que los países asiáticos de mayor desarrollo no constituyen un caso especial en este sentido. En general, sus costos unitarios en la educación secundaria son relativamente bajos. Pero no sucede lo mismo con la educación primaria, hecho que puede servir para explicar el elevado nivel de aprendizaje de sus estudiantes.

La razón existente entre los costos unitarios en la educación primaria y secundaria es una indicación, evidentemente burda, de la prioridad relativa que los diferentes países implícitamente asignan a la educación primaria. Entre los distintos países asiáticos, esta razón, cuyo valor promedio es de 0,61, también varía considerablemente. En vista de cuán útil resulta priorizar la educación primaria, particularmente en las primeras etapas del desarrollo económico, es interesante señalar que, en términos generales, Mingat, A. encuentra un vínculo positivo ($R^2 = 0,49$) entre el logaritmo de la razón de costos y el PBI per cápita. Los países con menores niveles de PBI per capita otorgan mucho menor importancia a la educación primaria que los países más desarrollados. Es notable que los cinco países con un PBI per cápita menor, a saber: Bangladesh, China, India, Pakistán y Sri Lanka, también ponen menor énfasis en la educación primaria (0,40 en promedio, en contraste con 0,72 de los demás países). Evidentemente, esta no fue la estrategia que emplearon los países asiáticos de mayor desarrollo relativo, los cuales colocaron la educación primaria en primer lugar, incluso después de haber alcanzado niveles de desarrollo mayores que los cinco países antes mencionados.

La conclusión arribada por Mingat es que las economías asiáticas cuyo desempeño fue particularmente favorable en los últimos tres decenios evidentemente pusieron el énfasis inicial en la educación primaria, al ofrecer una cobertura amplia (universal) y una enseñanza de buena calidad. Estos resultados coinciden con los obtenidos por Mingat y Tan (1996) basados en un análisis comparativo del crecimiento económico de una muestra amplia de países. También son coherentes con los resultados de una serie de estudios mundiales realizados a nivel más micro (Mingat, A., 1997). Estos resultados destacan la importancia de la educación básica y primaria como inversiones eficientes de “propósito múltiple” para los países en desarrollo, especialmente en las primeras etapas de desarrollo. Por lo tanto, no resulta sorprendente que los países del Asia estudiados por Mingat, A. (1997) que obtuvieran más éxito en las últimas tres décadas, hayan tenido niveles elevados de educación primaria.

Las investigaciones empíricas que vinculan la educación y el desempeño laboral, realizadas en países como Brasil (Behrman y Birdsall, 1987), Kenya y Tanzania (Boissiere, Knight y Sabot, 1985), han demostrado que no sólo importa la cantidad sino también la calidad de la educación, y que, en realidad, lo importante y lo que tiene valor económico durante la vida adulta de los estudiantes es lo que efectivamente aprendieron en la escuela. Los datos para países del Asia analizados por Mingat, A. (1997) destacan los mejores logros de aquellos que no solo lograron tempranamente la cobertura universal en la educación primaria, sino que además proporcionaron una educación de mayor calidad.

Algunos estudios consultados por el Banco Mundial, referentes a las estadísticas sobre los logros de los estudiantes en los niveles primario y secundario, ubican a la Argentina en una posición desventajosa respecto a países de la OECD, de Asia e, inclusive, de América Latina. Se señala, por ejemplo, que de acuerdo con el Tercer Estudio Internacional Piloto de Ciencia y Matemáticas de 1992, los puntajes obtenidos por los alumnos de las escuelas

de elite privadas y públicas de Argentina, alcanzaron 43-45 puntos en Ciencias. En contraste, el promedio nacional de Tailandia, país de menor ingreso per cápita, fue de 55 puntos. El cuadro resulta peor cuando la comparación se hace con estudiantes de escuelas públicas a las que asisten las clases bajas y aquellas de zonas rurales (37 y 28 puntos, respectivamente). Asimismo, un estudio comparado de países de América Latina en 1992-1993 (OREALC), mostraría que Argentina habría alcanzado un puntaje menor que Venezuela. A su vez, otro estudio de 1992, que no incluye a Argentina pero sí a Venezuela, indica que los alumnos de éste último país habrían calificado más bajo que los alumnos de países de la OECD y otros países de alta calificación de América Latina. Por ejemplo, se señala que en Venezuela se alcanzó el 75% del puntaje logrado en Singapur, Hong Kong y España. Inclusive en Indonesia, un país menos desarrollado que Venezuela, se habría alcanzado un puntaje algo superior al de Venezuela.

Los resultados de las evaluaciones a los aspirantes a ingresar en las universidades de Argentina son asimismo elocuentes con relación al nivel de preparación alcanzado en los niveles de enseñanza previos. Y a este respecto cabe recordar aquí el resultado del estudio efectuado en la Universidad de Buenos Aires, por investigadores de Ciencia y Tecnología (Arnoux, E., 1997), sobre las capacidades de los alumnos del ciclo Básico Común (C.B.C.) - curso de pregrado para ingresar a la UBA -, que no obstante tratarse de una muestra de 2.000 alumnos aspirando a ingresar en las áreas de Humanidades y Ciencias Sociales, da una pauta bastante generalizable de las capacidades potenciales para la adquisición de los conocimientos que imparte la universidad. El estudio revela que:

- a) el 80% de los estudiantes escribe sin elaborar un plan previo del texto.
- b) el 44% no revisa o revisa muy poco lo que redacta.
- c) el 41% no relaciona correctamente las diferentes partes o secuencias del texto.
- d) el 43% produce escritos que carecen de un sentido argumentativo global y evidencia la ausencia de integración entre las diferentes partes y párrafos del texto.

En general, el estudio revela serias dificultades para la lectura y la escritura de una porción significativa de los estudiantes, que los inhabilita para entender los códigos o lenguajes usuales de las disciplinas científicas que imparten las universidades.

Asimismo, los casos de las pruebas en Medicina de la Universidad Nacional de La Plata para 1998, sobre matemáticas, física y química, tomados a 1.727 aspirantes al ingreso, son otro indicio de las capacidades intelectuales de los alumnos que aspiran a ingresar a la universidad. Del total sólo un estudiante hizo bien tres de los seis ejercicios presentados a modo de opciones múltiples; otros 23 realizaron bien dos ejercicios; 249 sólo uno; y, 1.454 no dieron ninguna respuesta. En 1997 una prueba similar tomada a 2.100 aspirantes,

arrojó sólo 49 aprobados. Los estudiantes deben luego cursar un ciclo de nivelación, del que en promedio resulta un 30% de aprobados para continuar con los cursos del grado. En la UBA el porcentaje de los alumnos que pasan exitosamente el C.B.C. (Ciclo Básico Común) -curso de pregrado- es de alrededor del 35%. En la Universidad Nacional de Rosario, de las pruebas tomadas en Ciencias Económicas en 1998 a 1.900 estudiantes, que sobre un total de 3.400 se presentaron voluntariamente (pues el examen no era obligatorio), sólo 100 resultaron aprobadas.

Sin embargo, los esfuerzos adoptados en los años noventa, tanto por el gobierno nacional de Argentina, como por los gobiernos provinciales, tendientes a modificar este panorama, son importantes. Luego del dictado de la Ley Federal de Educación (Ley N° 24.195) y el acuerdo logrado por el nivel nacional y las provincias en el Pacto Federal Educativo, la inversión educativa se había incrementado del 3,1% del PBI en 1991 al 3,7% en 1995. En términos del gasto público nacional, la incidencia del sector educativo creció del 10,65% al 13,68% en ese mismo lapso. Las provincias, por su parte, incrementaron el gasto educativo del 21,4% en 1991 al 27,5% en 1995. Este esfuerzo conjunto permitió incrementar la cobertura de la educación inicial en un 15% entre 1991 y 1996: 4,7% la primaria y 24,5% la secundaria. La meta es alcanzar el 100% en los próximos años. En 1991, la escolaridad para edades entre 6 y 12 (primaria) era del 96,9%, entre 13 y 18 años (secundaria) del 67,6% y entre 19 y 29 años (superior y universitaria) del 19,1% (INDEC, 1997).

En cuanto a los logros en materia de calidad, los resultados más recientes (1996) de los operativos de evaluación en lengua y matemáticas arrojaron mejores resultados que el correspondiente a 1993, según reporta el Ministerio de Cultura y Educación de la Nación (Cuadro N° 30).

CUADRO N° 30

AÑO	SÉPTIMO AÑO DE EDUC OBLIGATORIA		ÚLTIMO AÑO DE DE EDUC SECUND.	
	LENGUA	MATEMÁTICAS	LENGUA	MATEMÁTICAS
1993	51,75	52,42	61,41	47,56
1996	60,60	58,76	60,30	57,40

Fuente: Ministerio de Cultura y Educación.

Finalmente, la reforma educativa que afecta a la educación primaria y secundaria en marcha en Argentina, contempla la configuración de tres ciclos de educación general básica, incorporando la educación polimodal y la de los trayectos técnico-profesionales, que posibilitarán una mayor inserción laboral y alentarán una más temprana identificación de vocaciones en los jóvenes. Esta política es complementada con un sistema de becas a estudiantes secundarios para asistir económicamente a las familias de bajos ingresos, tendiente a lograr una mayor retención escolar de este estrato social.

b) La calidad y la selección al ingreso

Si bien el ajuste a través del gasto por alumno en las universidades públicas, según se viera en la primera sección de este capítulo, parece haber sido la salida más rápida y generalizada al incremento de la demanda que no pudo ser derivada a otras ofertas alternativas, con su consecuencia de la caída en la calidad, la situación referida precisamente al cuidado de la calidad de la enseñanza adoptado por los sistemas universitarios, tendientes a paliar este efecto, no es similar en todos los países.

En general, los países de la OECD, son más estrictos en los requisitos de ingreso de los estudiantes a las universidades, que los países de América Latina, no obstante las excepciones. Así, resulta usual la evaluación de la “madurez universitaria” al término del secundario en los países de Europa - como el “*Abitur*” en Alemania, el “*Maturità*” en Italia, el “*Baccalauréat*” en Francia o la “Prueba de Selectividad” en España-, combinados con evaluaciones adicionales a la entrada de la universidad, muy especialmente en carreras tales como medicina y ciencias afines (Piffano, H., 1993a).

En España el acceso a la universidad depende del número de plazas disponibles y el promedio de notas del secundario y de la “Prueba de Selectividad” a la que están sujetos los estudiantes, cuya incidencia en la nota final es del 50% y se toma en el último año de la enseñanza secundaria. Adicionalmente, los alumnos que superan los promedios exigidos - los que dependen del tipo de carrera - deben cursar el COU (Curso de Orientación Universitaria) que intenta una suerte de “preparación final de la selectividad”. No obstante, desde el punto de vista real, la selección en España opera en el último año de la secundaria, según se ha señalado, más que en la prueba final de selectividad. En el caso de los estudiantes que ingresan a la Universidad de Barcelona, por ejemplo, se ha comprobado que el 95% de los aspirantes usualmente pasan la prueba de selectividad, mientras que en el secundario solamente el 50% de los estudiantes alcanzan a terminar el último año del ciclo (Argullol, E., 1997). Se ha señalado que la dificultad del sistema español es que los alumnos son admitidos en las diferentes carreras según las notas obtenidas en la prueba de selectividad, lo que implica que un alumno que solicitara admisión, por ejemplo, en la carrera de Física Nuclear y obtuviera solamente una calificación de 5, deba estudiar Filosofía u otra carrera de Humanidades, a pesar de su vocación.

En América Latina, Brasil no tiene una articulación entre el secundario y la Universidad. Los alumnos con título secundario deben tomar una “Prueba Vestibular” de selección, dependiendo sus posibilidades de ingreso del puntaje obtenido.

En el caso Chileno se plantea otro ejemplo de control a la entrada, con la “Prueba de Aptitud Académica”, inclusive con el doble propósito de garantizar un mínimo de conocimiento del aspirante y como indicador para la asignación del Aporte Indirecto a las universidades, introducido con la reforma de 1980.

En las universidades de Estados Unidos, Canadá, Japón o Australia, también opera la evaluación a la entrada, no obstante las diferencias en cuanto a la existencia o no del arancelamiento y el cupo.

La tendencia europea es la de aranceles bajos y cupos de diversa laxitud o rigurosidad, en tanto que en el caso estadounidense se combinan la fijación de plazas -que fijan las propias universidades-, el arancelamiento y una rigurosa evaluación a la entrada de los aspirantes.

En Argentina, algunas universidades han introducido cursos de ingreso o de pregrado (como el Ciclo Básico Común o "CBC", en la Universidad de Buenos Aires) tendientes a nivelar conocimientos, generando una alargamiento de la duración de las carreras - con el consiguiente mayor desaliento para ingresar hacia las clases de bajos ingresos -, aunque la tendencia más reciente es la de acortar los ciclos correspondientes al grado e introducir los ciclos de posgrado, que son arancelados, como se indicara antes. En otras universidades, como en la Universidad Nacional de La Plata, se han introducido ciclos de tipo propedéutico, diseñados dentro de la curricula del primer año del grado, que operan como mecanismos de selección para avanzar luego en la carrera. En otras, como la Universidad Nacional de Cuyo, luego de un curso de nivelación ofrecido a todos los estudiantes, ellos son sometidos a un examen de ingreso eliminatorio, sistema que rige en esa universidad prácticamente para el 90% de las carreras que en ella se cursan. Para algunas carreras de esta universidad se han fijado asimismo cupos, como en Ciencias Médicas, Odontología y en el Instituto Balseiro (Física e Ingeniería Nuclear). En una universidad nueva, como es el caso de la Universidad Nacional de General Sarmiento, se ha establecido una etapa previa al ingreso al grado de "Aprestamiento Universitario", que se cursa durante y al mismo tiempo del último año del secundario, donde los estudiantes son reforzados mediante el dictado de cursos de Matemáticas y un Taller de Lecto - Escritura.

No obstante las excepciones y los cambios más recientes, los resultados del ingreso irrestricto que ha operado de hecho en la mayoría de las universidades públicas de Argentina en los años setenta y ochenta, ha generado una situación extremadamente desventajosa con relación al alto índice de deserción y de duración media de las carreras. Según datos censados por el Ministerio de Cultura y Educación, en el sistema universitario público se gradúan 19 alumnos de cada 100 que ingresan, con una duración promedio de las carreras de 8 años, para curriculas diseñadas para una duración de 5 años. Para 1993, esto traducido a matrícula, reduce la "matrícula efectiva" a 423.000 estudiantes contra un total de cerca de 900.000 computables como "alumno activo" por las universidades. Ello se debe a que un 48% de los alumnos solo aprobaron en dicho año entre 0 y 2 materias (Delfino, J., 1997).

4.4.4. La equidad

El rol de la educación universitaria como instrumento de mejora en la movilidad social y el consecuente ascenso de las clases de ingreso bajo y medio en la escala social, ha sido invocado como uno de los hechos mundiales más notorios en materia de redistribución del ingreso, especialmente a partir de la segunda guerra mundial. Hoy día, en cambio, ese cuadro de “progresividad” del gasto público en educación superior universitaria parece estar siendo cuestionado cuando se lo somete a verificación empírica en la mayoría de los países, no obstante las excepciones, como la cita del caso mexicano. En cambio, se ha revalorizado la importancia de la educación de nivel preescolar, primario y secundario como determinantes fundamentales de las posibilidades de desarrollo humano de los individuos.

a) La extensión de la cobertura. El caso de la mujer

La tendencia a una mayor cobertura del servicio educativo universitario a sectores sociales antes ausentes en la universidad, esencialmente poblaciones rurales y las mujeres, ha contribuido muy parcialmente a mejorar la progresividad.

En efecto, según datos del Banco Mundial, es posible registrar a nivel mundial el aumento significativo que tuvo la participación de la mujer en la matrícula universitaria. La situación actual en la materia, puede visualizarse en el Cuadro N° 31.

CUADRO N° 31

MATRICULA DE MUJERES EN MATRICULA TOTAL (1989)	
ÁFRICA	25%
ASIA	35%
MEDIO ORIENTE Y ÁFRICA DEL NORTE	36%
AMÉRICA LATINA Y CARIBE	47%
ARGENTINA	46%
POLONIA	58%

Fuente: Banco Mundial, 1994.

No obstante, esta importante participación de la mujer en la matrícula total, la misma se halla mayormente concentrada en las ramas humanísticas y enfermería, según puede observarse en el Cuadro N° 32.

CUADRO Nº 32

LA MUJER EN LA MATRICULA UNIVERSITARIA				
PAÍSES	EN CARRERAS DE:			EN MATRICULA TOTAL
	INGENIERÍA	ENFERMERÍA	HUMANIDADES	
CHILE	6%	90%		61%
BANGLAD.	2%		63%	
COREA	2%		52%	
EUROPA	15%			

Fuente: Banco Mundial, 1994.

b) La composición socioeconómica de la matrícula

No obstante lo indicado con relación a la mayor cobertura social de los sistemas universitarios, en términos de la distribución personal del ingreso, el impacto redistributivo del gasto en educación superior y universitaria parece haberse agotado, en tanto las clases de menores ingresos permanecen hoy ausentes en la matrícula estudiantil en muchos países.

No obstante posibles excepciones, la estadística referida a la composición socioeconómica de la matrícula universitaria, así como otros indicadores reveladores de los esfuerzos relativos de los presupuestos gubernamentales en educación universitaria con relación al resto del gasto educativo, son elocuentes del nivel de "elitismo" de los sistemas (Cuadros Nº 33, 34 35 y 36).

CUADRO Nº 33

EJEMPLOS DE ELITISMO UNIVERSITARIO		
PAÍSES	EMPLEADOS "WHITE-COLLAR" / POBLACIÓN	HIJOS DE EMPLEADOS WHITE-COLLAR / MATRICULA
AMÉRICA LATINA	6%	40%
SUDÁFRICA	13%	80%
ASIA	10%	43%
ORIENTE MEDIO	10%	47%

Fuente: Banco Mundial, 1994.

CUADRO N 34

PAÍSES	GASTO UNIVER. / GASTO PUB. EN EDUCACIÓN	MATRICULA UNIV. / MATRICULA EDUC TOTAL
BRASIL	23%	2%
RUANDA	15%	0,2%

Fuente: Banco Mundial, 1994.

CUADRO N ° 35

PAÍS	GASTO UNIVER. / GASTO PUB. EN EDUCACIÓN	GRADUADOS UNIV. / POBLACIÓN TOTAL
MARRUECOS	35%	5%

Fuente: Banco Mundial, 1994.

CUADRO N ° 36

OTROS SIGNOS DE LA REGRESIVIDAD ACTUAL DE LOS SISTEMAS UNIVERSITARIOS (1)		
PAÍS	PARTICIPACIÓN CLASE MEDIA ALTA EN LA MATRICULA	ARANCEL
TAILANDIA	74%	CUBRE 7% DEL GASTO CTE.
BRASIL	44% (2)	NO HAY ARANCEL

(1) La situación general es que la clase privilegiada cuyos hijos provienen de escuelas secundarias privadas (aranceladas) pueblan las universidades públicas gratuitas o no aranceladas, en tanto los hijos de los pobres que provienen de secundarios públicos deben ingresar a los institutos superiores no universitarios de menor calidad y generalmente arancelados.

(2) Pertenecientes al decil superior. Sólo el 18% pertenece al 50% inferior.

Fuente: Banco Mundial, 1994.

Datos sobre Argentina confirman esta regla general. Existen en nuestro medio varios estudios referidos a los efectos distributivos o redistributivos del gasto

social en general y del educativo en particular. Entre los más conocidos deben citarse: Dieguez y Petrecola, 1974; Schulthess, 1985; Petrei, 1987; Dieguez, Llach y Petrecola, 1990; habiendo surgido más recientemente nuevas contribuciones a esta medición, como ser Petrei, H, 1987, Perazzo, A., Piffano, H. y Porto, A., 1991 y Vargas de Flood, C., Gasparini, L. y Harriague, M., 1993.

Así, en Petrei, H (1987) se estimó el impacto redistributivo del gasto social, de acuerdo a los resultados que se exponen en el Cuadro N° 37, que muestra los coeficientes de Gini antes y después del subsidio público por tipo de gasto social.

CUADRO N° 37

Situación de distribución del ingreso con y sin subsidio 1980		
Sector	Diferencias absolutas del coeficiente de Gini	Diferencias relativas del coeficiente de Gini
Educación	- 0,0298	- 9,26
Salud	- 0,0164	- 5,10
Seguridad Social	- 0,0150	- 4,46
Vivienda	- 0,0029	- 0,90
Agua y Cloacas	- 0,0016	- 0,50

Fuente: Petrei, H. (1987), Pág. 50, Cuadro 5.4.1.

De acuerdo a los resultados del estudio de Perazzo, Piffano y Porto (PNUD, 1991), en base a datos de la Encuesta de Hogares del INDEC (1988), se analiza la característica distributiva del gasto en educación ⁷, arribándose a los resultados indicados en el Cuadro N° 38. La educación superior (que incluye la superior no universitaria y la universitaria), resulta con una característica distributiva baja, menor a los otros niveles de enseñanza y equivalentes a la correspondiente a la educación privada.

CUADRO N° 38

CARACTERÍSTICAS DISTRIBUTIVAS DEL GASTO EN EDUCACIÓN	
Gasto privado en educación	1,87
Gasto público en educación	2,93
Educación Elemental	3,24
Educación Media	2,78
Educación Superior	1,88

Fuente: Perazzo, Piffano y Porto, 1991.

⁷ La característica distributiva mide la ganancia de bienestar por la baja del precio (impuesto, subsidio) de un bien, ponderando socialmente las ganancias de utilidad de cada grupo de ingreso. Ver Feldstein (1972), Diamond and Mirrless (1971) y Navajas y Porto (1989, 1990).

En el estudio se obtuvieron también la participaciones del gasto en educación en el gasto total de las familias, arribándose a los resultados mostrados en el Cuadro N° 39. La participación creciente del gasto en educación dentro del gasto total de la familia, corrobora la hipótesis de una elasticidad ingreso superior a la unidad y una elasticidad ingreso de la participación relativa de la educación en el gasto total mayor a 2 para los quintiles superiores de la distribución del ingreso (Ver Apéndice 1.D, Capítulo 1: El crecimiento de la demanda en el largo plazo)

CUADRO N° 39

PORCENTAJE MENSUAL SOBRE EL GASTO TOTAL	QUINTILES ORDENADOS POR INGRESO					
	1°	2°	3°	4°	5°	TOTAL
GASTO EN EDUCAC	1,1	1,6	2,0	2,4	3,4	2,6
MATERIAL ESCOLAR	0,5	0,9	1,1	1,5	2,6	1,7
ARANCELES	0,6	0,7	0,9	0,9	0,8	0,9

Fuente: Perazzo, Piffano y Porto, 1991, en base a INDEC (EPH).

El estudio de Vargas de Flood, C., Gasparini, L. y Harriague, M., (1993), sobre la incidencia distributiva del gasto social destinado a educación por quintiles de ingreso puede consultarse en el Cuadro N° 40.

CUADRO N° 40

CONCEPTO	QUINTILES				
	1 - 2	3 - 4	5 - 6	7 - 8	9 - 10
Educación	33,87	18,86	20,64	15,00	11,63
Terciaria	8,78	11,43	16,33	25,69	37,77
Educación Pública	35,96	19,21	20,39	13,94	10,49
Terciaria Pública	8,14	11,02	15,71	25,83	39,30
Educación Privada	15,56	15,75	22,90	24,21	21,58

Fuente: Vargas de Flood, Gasparini y Harriague (1993).

De estos resultados parece interesante resaltar:

(1) Mientras la educación en general, es decir, comprensiva de los tres niveles de enseñanza, es progresiva, la incidencia del gasto público del nivel terciario resulta regresiva.

(2) La regresividad del gasto universitario se acentúa cuando se considera exclusivamente a la educación pública, dado que las universidades privadas no reciben subsidio.

(3) La educación privada resulta más progresiva que la educación universitaria pública, al incidir en el total de la primera los subsidios a la enseñanza de nivel primario y secundario.

Asimismo, del estudio se extraen los porcentajes de asistencia a los niveles universitarios y secundario de enseñanza que muestra el Cuadro N° 41:

CUADRO N° 41

NIVEL	QUINTILES				
	1 - 2	3 - 4	5 - 6	7 - 8	9 - 10
Universidad	13,00	16,00	17,00	34,00	57,00
Secundario	66,00	71,00	80,00	89,00	93,00

Fuente: Vargas de Flood, Gasparini y Harriague (1993).

Es decir, el primer y segundo quintil registran una muy baja asistencia al nivel educativo universitario con relación al secundario, en términos relativos comparados con el cuarto y quinto quintil. De allí la incidencia antes comentada.

Estudios recientes del Banco Mundial corroboran la regresividad del sistema universitario argentino, al señalar que la matriculación de los jóvenes entre 19 y 24 años pertenecientes al quintil más bajo, habría caído al 9,9% en 1996, en tanto que para en el quintil más rico sería del 48,8%.

Otro antecedente sobre estructura socioeconómica de la población estudiantil generado dentro de la propia universidad, lo constituye el Censo de Alumnos de la Universidad de Buenos Aires, cuyos resultados fueron adelantados en una publicación de la Secretaría de Planificación de la UBA de abril de 1989, y que fueron comentados en Piffano, H. (1993a). Clasificados los estudiantes según el ámbito y la dependencia del secundario de que provienen, se extrae que el 57% cursó estudios secundarios en establecimientos estatales, en tanto el 42% lo hizo en establecimientos privados. El porcentaje restante corresponde a alumnos que provienen del exterior (1%). Asimismo, el censo arrojó que el 67,6 % de la matrícula convivía con sus padres, y el 1,2% con padres o suegros, es decir, casi el 70% del alumnado convivía con sus padres o suegros. El 9% lo hacía con otros familiares o amigos. Solamente el 6% vivía sólo, en tanto que el 15 % convivía con su cónyuge. Es decir, solo el 24% del alumnado estudiaba aislado del ámbito familiar de sus padres, u otros familiares y amigos. No obstante la mayoría convivir con padres o suegros, un alto porcentaje de alumnos de la UBA declaró estar trabajando o dependiendo en sus ingresos de su cónyuge: el 57,3% y el 4,3%, respectivamente, es decir,

aproximadamente el 62% de la matrícula. Un 37% del alumnado dependía del ingreso de sus padres y el 1% de becas.

El censo clasificó a los alumnos en nueve (9) categorías ocupacionales. Las categorías 1 y 2 comprendió a obreros en diversos niveles, servicio doméstico, personal de maestranza, choferes no propietarios, albañiles y técnicos manuales. Categorías asociadas usualmente a la clase social de menores recursos. Ellos representaban solamente el 3,8% de la matrícula total. Un segundo grupo de categorías 3 y 4, incluyó a la amplia gama de empleados de la administración pública, comercio, fuerzas armadas y de seguridad, vendedores ambulantes, choferes con vehículo propio, técnicos y profesionales de carreras cortas, comerciantes y artesanos, profesores particulares, entre otros; es decir, personas con categorías ocupacionales asociadas típicamente a la clase media. Ellos representaban el 57,1% del alumnado. Las categorías 5, 6, y 7, correspondieron a puestos de trabajo de jefaturas o gerencias, profesionales universitarios con libre ejercicio de la profesión, empresarios (con menos de 50 empleados), propietarios de pequeñas y medianas explotaciones agropecuarias, personal superior de las fuerzas armadas y de seguridad, cargos electivos y gabinete. Puestos asociados usualmente a la clase media alta. Ellos representaban el 6 % del total. La categoría 8 correspondió a empresarios grandes (más de 50 empleados) y propietarios de grandes explotaciones agropecuarias. Categorías asociadas a la clase alta. Ellos representaban solamente el 0,1% del total. El 30,9 % declaró no tener ocupación remunerada. El 2,1% sin especificar.

De lo anterior se concluye la estructura ocupacional del alumnado mostrada en el Cuadro N° 42. Igual estadística se obtuvo con relación a los alumnos según categoría ocupacional del padre y de la madre (Cuadro N° 43).

CUADRO N° 42

CATEGORÍA OCUPACIONAL	ASOCIADA A CLASE SOCIAL	PORCENTAJE
1 y 2	BAJA	3,8 %
3 Y 4	MEDIA	57,1 %
5, 6, 7 y 8	MEDIA ALTA Y ALTA	6,1 %
Sin ocupación remunerada	-	30,9 %
Sin especificar	-	2,1 %

Fuente: Piffano, H., 1993a.

Los datos comentados, por lo tanto, corroboran que el gasto público destinado a las universidades nacionales resulta regresivo. Esto invalidaría los argumentos de que la provisión pública gratuita del servicio educativo universitario (subsidio a la oferta)-permite resolver la cuestión distributiva con la

concomitante ventaja “operativa” que brinda este instrumento, al no requerir información sobre niveles de ingreso de las personas (subsidio a la demanda), variable supuestamente de difícil observación y/o de complicada determinación administrativa y, asimismo, cuestionada desde el punto de vista de la dignidad de las personas que quedarían expuestas a una situación de bajo ingreso.

CUADRO N° 43

CATEGORÍA OCUPACIONAL	ASOCIADA A CLASE SOCIAL	PORCENTAJE	
		PADRE	MADRE
1 y 2	BAJA	12,3 %	3,9 %
3 Y 4	MEDIA	51,5 %	28,9 %
5, 6, 7 y 8	MEDIA ALTA Y ALTA	33,9 %	7,6 %
Sin ocupación remunerada	-	0,9 %	58,6 %
Sin especificar	-	1,4 %	1,0 %

Fuente: Piffano, H., 1993a.

Curiosamente, los argumentos de quienes propician la provisión pública gratuita sin discriminación según niveles de ingreso o riqueza, cuando el tema se lo examina desde el lado del gasto social, no se les suelen plantear en materia tributaria, es decir, desde el ángulo tributario, donde las personas están obligadas a presentar declaraciones juradas sobre su situación de ingreso o riqueza, como en los casos de los Impuestos a las Ganancias y/o a los Bienes Personales.

En el Apéndice 4.B, bajo el rótulo de Educación y Desigualdad, se presenta un comentario de la situación observada en Argentina en las dos últimas décadas del pasado milenio, brindando un panorama algo más amplio de las relaciones esperada entre Educación, Bienestar o Crecimiento Económico y Pobreza.

c) Una recopilación de estudios sobre la cuestión de la equidad en la experiencia internacional

Estudios diversos realizados para otros países llegan a verificar resultados semejantes al de Argentina. En Piffano, H. (1993a) se citan los resultados del trabajo de Birdsall, N. y James, E. (1992), donde se recopilan las conclusiones de diversos estudios. Por ejemplo, en Brasil, del presupuesto público consolidado (federal, estadual y municipal) destinado a educación, un 9% corresponde a educación secundaria y un 23% a educación superior, siendo que el 95% de los estudiantes de universidades públicas pertenecen a familias de ingreso medio y alto (IPEA, 1988; Banco Mundial, 1988). En México la probabilidad de que una persona de familia de alto ingreso acceda a la universidad pública es 10 a 20 veces superior a las personas perteneciente a familias de bajo ingreso (Winkler, 1988 y Quinteros, 1978). En varios países de

la región: Costa Rica, Chile, República Dominicana y Uruguay, más del 50% del subsidio a la educación superior es asignado al quintil superior del ingreso, en tanto el quintil inferior recibe menos del 10%. En India el 19% del presupuesto educativo total es destinado a "colleges" y universidades, mientras que la mayoría de los niños rurales ni siquiera pueden terminar la escuela primaria (Tan, 1989). En África el 22% del gasto educativo público se destina a educación superior, el que es atendido solamente por el 2% de la población en edad de cursar dichos estudios (Psacharopoulos, Tan y Jimenez, 1986; Winkler, 1988). Sobre la base de datos de diez países africanos, Mingat y Tan (1985) han estimado que eliminando las asignaciones para gastos de subsistencia a estudiantes universitarios, se podrían mejorar los recursos de la enseñanza primaria en un 20%. En Colombia el 60% de los subsidios a la educación superior es recibido por el quintil superior del ingreso, mientras que sólo el 6% se dirige a los dos quintiles inferiores (Selowsky, 1979). Finalmente, en Malasia el 50% de los subsidios a la educación postsecundaria es recibido por el quintil superior y un 10% por los dos quintiles inferiores (Meerman, 1979).

d) Una explicación del fenómeno de la regresividad según el enfoque de la teoría del "public choice"

Birdsall y James argumentan que la razón de esta realidad debe encontrarse en las explicaciones que formula la teoría positiva del "public choice", basadas en el accionar político de las clases media y alta que utilizan el mecanismo de presupuesto público para la provisión de bienes mixtos, con alto contenido de beneficio individual o privado, en desmedro de otro tipo de gasto social que genere beneficios más difundidos entre la comunidad.

En efecto, la colectivización de ciertos servicios suele justificarse en razón de la existencia de externalidades positivas o bien en fines redistributivos a favor de los más pobres, pero junto a ellos la literatura del "public choice" ha sumado otras razones importantes: una, explicada por el lado de la oferta, es la búsqueda de rentas burocráticas o corporativas en favor de los intereses de quienes "viven" de la actividad, (Krueger, 1974; Usher, 1977); la otra, explicada por el lado de la demanda, los requerimientos del electorado por redistribución de la renta y el bienestar entre grupos sociales (Buchanan, 1970; Spann, 1974).

Las contribuciones de Buchanan y Spann permiten demostrar que en una sociedad democrática es de esperar que el suministro de ciertos bienes privados se colectivicen, en la medida que no existan restricciones constitucionales que lo impidan, no obstante las ineficiencias paretianas que tal política conlleva (los beneficios de los ganadores de la redistribución representado por el grupo social que juega el rol del votante mediano son menores a los costos de los perdedores, no existiendo por tal motivo posibilidad alguna de compensación, aún sin costos de transacción). Las contribuciones posteriores de Spann (1974), Lovell (1975) y Usher (1977), arrojan luz sobre el tipo de bienes para los que sería "rentable" para una mayoría de votantes su colectivización y en los que típicamente suelen ser citados los servicios de enseñanza y los médico-sanitarios.

Los sistemas tributarios suelen asimismo constituir un factor que incentiva a la mayor demanda por educación pública. En efecto, como los aranceles y gastos en educación suelen ser no deducibles para la determinación del impuesto a los ingresos de las personas, el sistema sesga la demanda en contra de la educación privada. Más aún, como el nivel de aranceles tiende a crecer a mayor calidad de las instituciones educativas, el sistema desaliente a demandar bancos en las universidades de mayor calidad. En países como los Estados Unidos donde las universidades son sostenidas con impuestos locales (al depender de los presupuestos estatales y no del gobierno federal), las familias se han visto incentivadas a demandar escuela pública financiada con impuestos, al no permitirse la deducción de gastos en educación (aranceles) para la determinación del ingreso sujeto a impuesto (Heckman, J., Lochner, L., Smith, J. y Taber, C., 1997). La legislación más reciente sólo ha permitido descontar los intereses pagados por el crédito educativo.

e) El problema de los condicionantes socioeconómicos de los grupos de bajos ingresos

Existen, por otro lado, condicionantes socioeconómicos que operan como fuertes restricciones para que las familias más pobres accedan a la universidad. Junto a la variable ingreso (incluyendo el costo de oportunidad del estudiante), la literatura más reciente (Heckman, J., Lochner, L., Smith, J. y Taber, C., 1997) ha enfatizado las “disfuncionalidades familiares” como factor limitante, a saber.

a) el entorno familiar de los chicos de familias de bajos ingresos, de menor motivación para el proceso de aprendizaje y niveles muy bajos de habilidades laborales y desarrollo cultural en general.

b) la menor calidad de las escuelas públicas primarias y secundarias correspondientes a las zonas más pobres.

De allí la importancia que se le atribuye a los esfuerzos gubernamentales para mejorar la situación educativa de los más jóvenes, a través de programas de inversión educativa durante la niñez o en las edades más tempranas del individuo (Zingler, E., 1994, y Heckman, J., Lochner, L. y Taber, C., 1997). El punto es importante, pues la igualdad de oportunidades no podría resolverse aún con mayor subsidio monetario para las familias pobres (por ejemplo, mediante el sistema de becas). La solución debe comenzar por los niveles iniciales de educación.

En la evidencia empírica de Argentina, los resultados de las pruebas de evaluación que ha instrumentado el Ministerio de Cultura y Educación a nivel nacional, indican un resultado mayor en los logros en matemáticas y lengua de los estudiantes que han concurrido a escuelas privadas sobre los que concurrieron a escuelas públicas, así como de los que pertenecen a áreas urbanas sobre las rurales y, finalmente, en las provincias de mayor desarrollo relativo respecto del resto (ver punto 4.4.5. b), más adelante).

Los condicionantes de tipo intelectual constituyen una barrera muy difícil de sortear, en tanto ello no puede resolverse mediante una acción rápida, aún contando con un esfuerzo importante en cuanto a asignación de recursos.

Y a este respecto cabe citar nuevamente el resultado del estudio efectuado en la Universidad de Buenos Aires, por los investigadores de Ciencia y Tecnología (Arnoux, E., 1997), que señaló serias dificultades para la lectura y la escritura de una porción significativa de los estudiantes, que los inhabilita para entender los códigos o lenguajes usuales de las disciplinas científicas que imparten las universidades. Resultados desalentadores que se han verificado asimismo en los exámenes de evaluación instrumentados en varias universidades del país. Estos resultados, obtenidos de estudiantes que supuestamente mantienen la característica socioeconómica tradicional de la matrícula universitaria, permite inferir cual habrá de ser la situación de los chicos pertenecientes a los grupos sociales de más bajos ingresos. Todos estos resultados evidencian fallas serias de los logros educativos en los niveles primario y secundario de enseñanza.

Algunas políticas del gobierno de Argentina están intentando mejorar este panorama de la equidad en el gasto educativo. Un programa importante es el Plan Social Educativo, que diseña y ejecuta políticas compensatorias focalizadas que atienden a las necesidades específicas de poblaciones desfavorecidas. Precisamente si se analizan los resultados alcanzados en los operativos de evaluación de 1996, se encuentra que los alumnos de las escuelas alcanzadas por este programa mejoraron los logros respecto a 1993 en un 8% en lengua y en un 10% en matemáticas. No obstante, la mejora correspondiente a la media nacional -donde inciden los resultados de las áreas más favorecidas- fue del 14,6% (Fuente: Ministerio de Cultura y Educación).

4.4.5. Los síntomas de una reforma en curso

a) “Accountability”

La estrechez de recursos, la presión a la entrada y los problemas de calidad, ligados a las mayores exigencias del mercado laboral, han inducido a la muchos países a considerar con interés creciente los sistemas o mecanismos de monitoreo y control de la gestión de las universidades públicas.

La creciente exigencia de rendir cuenta por los recursos que la comunidad o los contribuyentes aportan a las universidades estatales, ha inducido a rever los mecanismos de asignación de dicho aporte en la mayoría de los países. Esta cuestión deriva necesariamente a analizar otro de los aspectos incorporados a la agenda presente: la revisión del concepto de “autonomía” universitaria (ver apartado c) más adelante). Ello debido a que la separación entre “accountability” e interferencia en la política educativa y la libertad académica, constituye una línea divisoria muy delgada.

Sin embargo, debe quedar claro que tal línea delgada existió siempre, en la medida que el financiamiento mayoritario del gasto ha dependido y depende de los presupuestos gubernamentales, ligados a esquemas de administración

financiera muy regulada, a través de disposiciones o leyes de contabilidad pública y de procedimiento administrativo centralmente diseñados. Incluyendo la definición de la política salarial, para un servicio donde la administración del recurso humano altamente calificado constituye un determinante esencial en el resultado de la gestión.

(i) Los sistemas de evaluación institucional

En muchos países se han instrumentado sistemas de evaluación de las universidades, aún cuando es de reconocer, tales mecanismos de evaluación tienen sus defensores y también sus críticos. Entre los últimos se señala la creación de toda una suerte de contabilidad creativa y diseño de productos dirigidos específicamente a mostrar buenos resultados, en tanto que en muchos casos parece haber inducido a mejorar los recursos de las instituciones ricas en detrimento de las más pobres (Green, 1997).

En la experiencia internacional, el Reino Unido y Australia constituyen ejemplos de países con fuertes medidas gubernamentales de control de la gestión de las universidades. En ambos, tanto la investigación como la enseñanza, están sujetas a evaluación, y, en el primer caso, ligadas a la asignación de fondos. En Australia el aporte público está parcialmente ligado a los resultados de las evaluaciones; las instituciones que adhieren al sistema de evaluación, que es voluntario, pueden ser favorecidas por la recomendación del Comité Evaluador con el otorgamiento de un “bono” que le permite incrementar sus recursos (equivalentes al 5% de los fondos anuales recibidos). En Gran Bretaña, el Consejo de Financiamiento de la Educación Superior, tiene en cuenta los resultados de las evaluaciones para la asignación de fondos. Una universidad donde algún departamento registre un resultado “no satisfactorio”, puede ser penalizada con el retiro o reducción del aporte a dicho departamento en el año siguiente.

En los Estados Unidos el control gubernamental está en manos de los estados y las formas varían desde la aprobación de programas y el establecimiento de tests de alcance estadual para admisiones a los niveles de estudios superiores, hasta revisiones legislativas de la carga de trabajo en las facultades. La evaluaciones institucionales están a cargo de asociaciones de acreditación voluntarias (es decir, no gubernamentales), siendo ellas requisito para recibir fondos federales.

En Sudáfrica se ha iniciado un proceso de revisión general, con la creación de los “Comités de Transformación Global” en cada universidad, requisito impuesto recientemente por el Ministerio de Educación.

En el caso de nuestro país el control de la calidad se ha iniciado mediante un esquema más bien de tipo corporativo (con un alto ingrediente de “evaluación por los pares”), enfocado a través del examen de los procesos de enseñanza, más que sobre sus resultados (evaluaciones de los graduados o estudiantes avanzados y/o estudios de mercado de los graduados). La creación de la CONEAU (Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria), apunta a exigir cierta performance académica de las universidades, con fines

de aprobar la acreditación de postgrados y mantener informado al mundo académico y a la sociedad en general de los resultados de la evaluación, aún cuando estas no están por el momento ligadas a la asignación de fondos.

La presión de los grupos no gubernamentales por mayor control de la gestión ha sido creciente. Estudiantes, docentes, gerentes y administradores, grupos diversos de ciudadanos y asociaciones profesionales, están hoy empeñados en exigir rendimiento a las universidades públicas. Esta preocupación creciente, está ligada no sólo a la estrechez de los fondos gubernamentales, cuya ampliación exigiría una mayor presión tributaria, sino a los desafíos que plantea el nuevo mundo globalizado y extremadamente competitivo, como se verá luego.

(ii) Subsidio a la oferta, subsidio a la demanda e incentivos

Un proceso general reciente ha sido asimismo el intento de modificar la forma tradicional de asignación de fondos a las universidades estatales. Los sistemas tradicionales de subsidio a la oferta, mediante la asignación presupuestaria incremental, ligada a un esquema muy rígido de administración, están siendo modificados en muchos países. Al mismo tiempo, se están instrumentando sistemas de subsidios a la demanda. El Cuadro Nº 44 sistematiza los sistemas alternativos de subsidio. El Cuadro Nº 45, por su parte, resume las ventajas de las distintas modalidades de subsidio a la demanda según aspectos de eficiencia y de equidad

CUADRO Nº 44

SUBSIDIO A LA DEMANDA	SUBSIDIO A LA OFERTA
<ul style="list-style-type: none"> - BONO O VOUCHER - BECA - CRÉDITO EDUCATIVO 	<p>A) MECANISMO INSTITUCIONAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> - NEGOCIACIÓN INDIVIDUAL POR UNIVERSIDAD - NEGOCIACIÓN A TRAVÉS DE ENTE INTERMEDIO <p>B) GRADO DE AUTONOMÍA PARA SU APLICACIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CONDICIONADOS - NO CONDICIONADOS <p>C) BASE TÉCNICA DE REFERENCIA PARA SU DIMENSIONAMIENTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - EN BASE A INSUMOS - EN BASE A PRODUCTO O RENDIMIENTO

CUADRO Nº 45

INSTRUMENTOS DE SUBSIDIO A LA DEMANDA
<p style="text-align: center;">BONO O VOUCHER</p> <p>* Objetivo primario de eficiencia económica:</p> <ul style="list-style-type: none">- Blanquea situación de demanda efectiva por tipo de carrera e institución, evitando el fraude en el cómputo de las matrículas.- Permite transparentar costos relativos entre carreras y entre instituciones.- Incentiva mejorar la tasa de retención (menor deserción) al importar más la matrícula efectiva que los nuevos ingresantes.- Posibilita ofertar mayor calidad (excelencia) con identificación del costo diferencial que ello implica. <p>* Objetivo secundario de equidad:</p> <ul style="list-style-type: none">- Permite establecer precios diferenciados (eventual arancelamiento diferencial), mediante el precio de las chequeras del bono o voucher, fijadas en función de la situación socioeconómica del estudiantado.
<p style="text-align: center;">BECA</p> <p>* Objetivo primario de equidad:</p> <ul style="list-style-type: none">- Se justifica cuando está dirigido a sectores de muy bajo ingreso debido a la mayor aversión al riesgo que inhibe a este estrato social a recurrir al uso del crédito educativo. <p>* Objetivo secundario de eficiencia:</p> <ul style="list-style-type: none">- Cuando se dirige a alumnos con muy alto rendimiento académico (alta eficiencia social).
<p style="text-align: center;">CRÉDITO EDUCATIVO</p> <p>* Doble objetivo primario: eficiencia y equidad</p> <ul style="list-style-type: none">- Eficiencia: incentiva a una mejor asignación de recursos al involucrar directamente al demandante en el soporte de una porción del costo que requiere la formación del capital humano incorporado a su persona.- Equidad: elimina la inequidad que supone subsidiar a una persona cuyo perfil de ingresos se ve mejorado en forma importante durante su vida activa, al obtener el retorno privado de dicho capital humano.

En Holanda recientemente se introdujeron nuevos mecanismos de financiamiento mediante la transferencia en bloque de fondos que las instituciones administran con cierta flexibilidad (aunque la política salarial sigue centralizada) y donde los fondos van ligados a los alumnos matriculados y a los resultados obtenidos (como en el caso de medicina) o de bajo costo (idiomas).

En Suecia también se ha ligado la asignación de fondos a los resultados obtenidos. Alrededor del 60% de las subvenciones del Estado están relacionadas con el número de puntos logrados por los estudiantes y alrededor del 40% con el número de estudiantes equivalentes a jornada completa. La asignación de fondos depende del costo por alumno, para lo cual se han identificado campos de estudio diferenciados. Por cada campo de estudio, o grupo de campos, se fija un “cupón de estudiante” y remuneraciones basadas en el grado de cumplimiento y aplicadas a estudiantes equivalentes de jornada completa. Estas remuneraciones son iguales para cualquier universidad y/o escuela universitaria. Los fondos totales se establecen sobre la base de un “contrato de tarea educativa” para un período trienal, negociado entre cada universidad y el Ministerio de Educación. Ligado a la asignación de fondos, existe no obstante un techo admisible para los ingresos de estudiantes, aunque la fijación de los cupos está librado a la decisión de cada universidad, pero sujetos al mantenimiento de la calidad. Los estudiantes no pagan arancel.

En Nueva Zelanda el financiamiento “sigue” a los estudiantes junto con la fijación de aranceles estándar, bajo la supervisión y monitoreo del Ministerio de Educación y en función de los objetivos convenidos. El 80% de los recursos son aportados por el Gobierno y el 20% restante por los estudiantes.

En Finlandia la asignación de presupuesto está basada en un costeo de actividades básicas (costo-efectividad) y otro para proyectos específicos, existiendo actualmente iniciativas para introducir el sistema de voucher (o subsidio a la demanda) como mecanismo adicional para incentivar la eficiencia en el uso de los recursos obligando a las universidades a competir por los fondos.

La introducción del “bono universitario” o voucher, fue sugerida en Argentina en 1992 (Piffano, H, 1993a). Su diseño preveía la adquisición de las correspondientes chequeras por parte de los estudiantes, sistema que permitía de esta manera introducir el arancel diferenciado según tipo de carrera y condición socioeconómica del estudiante. La posibilidad de elección universidad privada o pública, también estaba abierta en esta propuesta.

(iii) El subsidio a la oferta. Los aportes en base a fórmulas

El esquema tradicional de subsidio a la oferta mediante aportes a las universidades públicas, se está revisando en muchos países. La tendencia muy difundida es introducir esquemas de asignación de fondos sobre la base de fórmulas, en las que se contemplan indicadores de performance.

Esta tendencia es la reacción al fracaso de los sistemas tradicionales de asignación incremental, sobre la base del gasto estimado por las propias

universidades (base insumos), junto con regulaciones rígidas o no flexibles para la reasignación de partidas.

El sistema tradicional no genera incentivos para una gestión eficiente. La financiación sobre la base de insumos es determinada finalmente por el número de estudiantes con limitadas opciones de elección. Usualmente se trata de una demanda cautiva que, debido a los costos de los servicios complementarios de la educación, se ven constreñidos a demandar un banco en la universidad o centro cercano a su domicilio. Asimismo, los títulos otorgados no ofrecen diferenciaciones entre las instituciones, resultando difícil advertir diferencias en calidad a falta de evaluaciones generales. Los defectos del sistema tradicional han sido resumidos en el Cuadro N° 46. El Cuadro N° 47, por su parte, sistematiza algunos ejemplos de los esquemas de subsidio a la oferta, según estén referidos a insumos o productos (resultados), y si son condicionados o no condicionados (de libre disponibilidad).

En Argentina, la modificación de los criterios de asignación presupuestaria sobre la base de estándares, para el caso del aporte directo o subsidio a la oferta, así como la introducción del bono universitario o voucher, como aporte indirecto o subsidio a la demanda, y una mayor descentralización de la gestión universitaria, fueron sugeridas inicialmente en 1992 (Piffano, H., 1993a). En efecto, en el año 1992, cuando la idea de los cuasi-mercados (Le Grand, J. y Barlett, W, 1994) o los criterios que implican emulaciones del mercado comenzaban a difundirse en el mundo, en Argentina con el patrocinio del Harvard Club se organizó el Foro sobre Financiamiento y Organización de la Educación Universitaria en Argentina, en cuyo Informe Base se formularon propuestas de reforma en línea con la tendencia luego verificada.

Las iniciativas institucionales fueron tomando cuerpo muy tímidamente a través de la Comisión de Pautas del Consejo Interuniversitario Nacional y por políticas del Ministerio de Educación tendientes a condicionar ciertos aportes y descentralizar la gestión, incluyendo la descentralización de la política salarial. Muchas de las reformas sugeridas en 1992, fueron incorporadas a la Ley de Educación Superior (Ley N° 24.521), sancionada en julio de 1995, entre ellas la eliminación de la cláusula por la que la ley para entonces vigente prohibía el arancelamiento en las universidades estatales.

En la literatura se registran opiniones en contra de la aplicación de indicadores de eficiencia, sobre la base de la imposibilidad de reemplazar el juicio de los consumidores por el de los técnicos o burócratas. Así Seville, A. (1997), citado por Bara, R. (1998), y el mismo Bara, sugieren la imposibilidad de medir calidades en educación. Sin embargo, las valuaciones mediante exámenes o tests son la manera usual de medir el nivel de conocimientos en educación, no obstante, las diferencias con las valuaciones de mercado. En realidad se trata de metodologías diseñadas para servicios donde las mediciones de mercado imponen altos costos de transacción o cuando se está en presencia de esquemas de subsidio a la oferta significativos o predominantes.

CUADRO N° 46

LOS DEFECTOS DEL SISTEMA TRADICIONAL DE ASIGNACIÓN DE RECURSOS

- Énfasis en el financiamiento de una parte del costo: el gasto de las instituciones universitarias, descuidando los otros dos componentes (el costo de los bienes complementarios y el costo de oportunidad del estudiante).
- Subsidio a la oferta, con pocos incentivos para una asignación eficiente de recursos y grandes inequidades.

Así, con relación a la **EFICIENCIA**, desde el ángulo de la **OFERTA**:

- Presupuestos ajustados de años anteriores (método incremental, no base cero).
- Restricciones al gerenciamiento (afectación de las asignaciones presupuestarias a determinado tipo de gasto: gasto en personal, gastos de consumo y gastos de inversión).
- Política salarial históricamente centralizada y homogénea, ligada a la política salarial general para el sector público. Pocos incentivos para una selección de profesores sobre la base de la idoneidad académica.

Desde el ángulo de la **DEMANDA**:

- Poca incidencia de las decisiones de demanda de los individuos. Desconocimiento de las matrículas efectivas de cada institución. Los recursos se asignan sobre matrículas "fraudulentas" o "dibujadas".
- Escasa información sobre la calidad del servicio ofertado que mal orienta a dicha demanda.

Con relación a la **EQUIDAD**, el normalmente regresiva pues:

- Discrimina a los sectores de bajos ingresos al tener que financiar privadamente el costo de oportunidad del estudiante y el costo de los bienes complementarios de la educación.
- Plantea el interrogante de la incidencia (progresiva o regresiva) de los tributos que financian el gasto de las instituciones educativas

CUADRO N° 47

ESQUEMAS DE SUBSIDIO A LA OFERTA

	NO CONDICIONADO	CONDICIONADO
POR INSUMOS	Aporte según estimaciones de las propias universidades sin o con ente intermedio (Gran Bretaña, antes de la reforma)	Aporte según estimaciones de las de las propias universidades (Argentina)
		Por Programas Contrato – Compromiso (Austria: Compromiso de trabajo trianual)
		Por Tipo u Objeto del Gasto: Personal, Equipamiento, Infraestructura (Francia)
POR PRODUCTO O RENDIMIEN- TO		Costo estándar por egresado (Finlandia) Por Programas Contrato/Compromiso sujeto a resultado (Suecia)
		Costo estándar por egresado y por desertor (Holanda)
		Prueba de Aptitud Académica (Chile mediante Aporte Indirecto)
		Costo por “estudiante activo” según requerimientos del mercado de trabajo (Dinamarca)

Otra de las propuestas clave, la descentralización de la política salarial, ha permitido introducir mayor flexibilidad al manejo del financiamiento del principal insumo del proceso educativo, al tiempo que ha alentado a universidades nuevas a introducir cambios sustantivos en los regímenes laborales, como es el caso de la Universidad Nacional de Quilmes, que ha logrado estructurar un plantel docente con un 75% de profesores con dedicación exclusiva, cuando el promedio nacional es del 11% (Villar, J. M., 1997). La política del Ministerio de Cultura y Educación, por su parte, ha introducido la variante de los subsidios condicionados (por ejemplo: programa de incentivos), programas que sumaban alrededor de \$ 270 millones hacia fines de los noventa (el aporte no condicionado era de \$1.500 millones). El Programa de Incentivos alienta a los docentes para encarar trabajos de investigación dentro de las cátedras, circunstancia que al tiempo de mejorar los ingresos de los docentes universitarios, incide en la mejora de la calidad de la enseñanza.

En la experiencia Latinoamericana, también México ha introducido un esquema de incentivos salariales para los docentes universitarios, equivalente a la del personal de investigación. Se trata del establecimiento de escalas de incentivos salariales adicionales a los sueldos que paga la universidad, sobre la base a evaluaciones de los logros académicos de los profesores. El sistema es voluntario, alcanzando actualmente a alrededor del 50% del personal con dedicación exclusiva (Santoyo Sánchez, R., 1997).

Con respecto al enfoque del empleo de fórmulas, en base a la noción de “costo estándar”, ha sido sugerido y simulado empíricamente en nuestro medio en Piffano, H., 1993a y 1995 y en Delfino, J. y Gertel, H., 1996). Los avances han sido discretos; en 1997 se aplicó por primera vez un esquema de asignación por costo estándar para 14 carreras troncales, aunque el monto resultó pequeño (\$40 millones).

En general se advierte cierta confusión en materia de fórmulas. La cuestión tiene que ver con las divergencias que se pueden encontrar en cuanto a las variables o parámetros a tener en cuenta en su diseño. En realidad la selección depende de la función objetivo que se trata de optimizar, circunstancia que no siempre se explicita. En el Cuadro N° 48, se presenta el esquema general sugerido en Piffano, H., 1995, que apunta a la “maximización del beneficio social neto”.

Finalmente, en el estudio de Mingat, A. (1997), se efectúa una comparación entre el costo unitario incurrido por las instituciones públicas de educación superior y el porcentaje de financiamiento privado (cargos sobre el usuario), para los países de Asia.

De este estudio puede inferirse una asociación negativa entre el costo unitario incurrido por alumno en las instituciones públicas y la magnitud del financiamiento privado de los sistemas. Es decir, se corrobora que cuando el financiamiento privado es mayor, se verifican costos unitarios por alumno menores, circunstancia que indicaría un mayor incentivo para ahorrar costos (eficiencia-x). También en el estudio sobre Asia se verifican mayores costos por alumno de las instituciones públicas respecto de las privadas. El Cuadro N° 49 muestra los datos de Tan y Mingat (1992): El Gráfico N° 1 es más ilustrativo aún.

CUADRO Nº 48

ESQUEMA DE INSTRUMENTACIÓN DEL APOORTE CUANDO LA FUNCIÓN OBJETIVO ES LA MAXIMIZACIÓN DEL BENEFICIO SOCIAL NETO		
	NO CONDICIONADO	CONDICIONADO
ASPECTO DE EFICIENCIA ECONÓMICA	<p>Programa de Enseñanza de Grado: "Costo estándar por unidad de producto homogéneo "</p> <p>Indicador que contemple el Costo estándar por egresado que computa:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Costo estándar por alumno * Ajuste por deserción * Ajuste por repitencias * Duración media de la carrera (capitalización del flujo de costos al momento de la graduación) * Calidad del producto (Test del Graduado o variable "proxy" a través de medición de calidad del insumo relevante, como cuerpo docente o alumnos) * Ajuste por tipo de producto según valoración de la demanda social 	<p>Programa de Investigación (Contrato Compromiso)</p> <p>Programa de Extensión Universitaria (Contrato Compromiso)</p>
ASPECTO DE EQUIDAD DISTRIBUTIVA		<p>Programa de Becas y Crédito Educativo</p> <p>Según indicadores de situación socioeconómica de la jurisdicción a atender</p>

CUADRO Nº 49

PAÍSES	COSTO UNITARIO DE INSTITUCIONES PÚBLICAS (1)	% DE FINANC. PRIVADO	RELACIÓN COST UNIT PUB/PRIV (2)
JAPÓN	0,62	62	2,1
COREA	1,04	60	1,1
TAIPEI	0,92	50	s/d
SINGAPUR	0,55	25	2,4
BANGLADESH	2,84	16	s/d
CHINA	3,30	0	s/d
INDIA	2,31	7	s/d
INDONESIA	1,06	48	3,2
MALASIA	1,90	15	s/d
PAKISTÁN	1,57	5	s/d
FILIPINAS	0,50	85	2,9
SRI LANKA	1,11	20	s/d
TAILANDIA	1,78	26	2,1
MEDIA ASIÁTICA	1,50	33	2,3

(1) Expresados en términos del PBI per cápita de cada país.

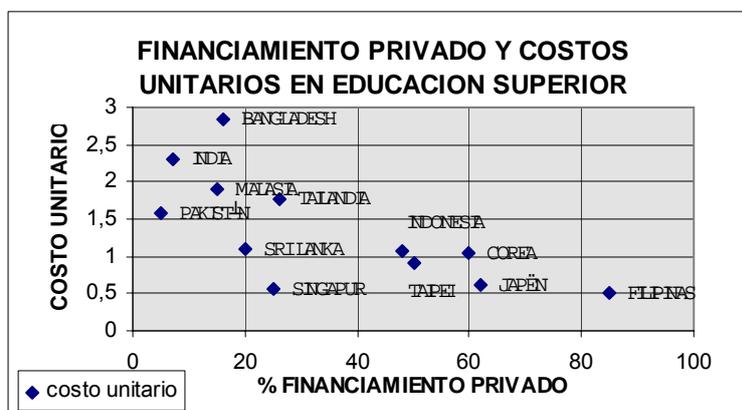
Fuente: Mingat, A. (1997), en base a Tan y Mingat, 1992.

A resultados similares habían llegado Bour, J. L. y Echart, M. (1989) en su comparación de los costos universitarios unitarios incurridos por universidades estatales y privadas de Argentina.

Sin embargo, una explicación diferente a problemas de eficiencia-x diferencial se ha sugerido, recordando el componente investigación y el financiamiento de carreras costosas y menos rentables privadamente a cargo de las universidades nacionales.

GRAFICO Nº 1

FINANCIAMIENTO PRIVADO Y COSTOS UNITARIOS EN ASIA



b) El rendimiento de los sistemas universitarios y el contexto socioeconómico

Un aspecto de relevancia cuando se diseñan esquemas de asignación de fondos sobre la base de la performance de las instituciones, es la influencia que el medio social y económico tiene sobre los resultados de la gestión universitaria.

Así, las asimetrías entre países o entre regiones de un mismo país, en cuanto a los resultados de los niveles primario y medio de la enseñanza, muy probablemente se hallen asociados con el mayor o menor nivel de ingreso per capita de cada país o región, la composición público-privada de la enseñanza, el grado de urbanización, etc.. Estas circunstancias, sin dudas, habrán de condicionar también, como un determinante importante, los rendimientos de los sistemas universitarios.

Los datos sobre el resultado de las evaluaciones de lengua y matemáticas del sistema escolar argentino, pueden brindar algunos ejemplos de situaciones diferenciales, según fueran tratados por Filmus, D. (1996). Analicemos tres cuestiones:

- a) las diferencias entre regiones urbanas y rurales.
- b) las diferencias entre instituciones públicas y privadas.
- c) las diferencias entre provincias con distinto nivel de desarrollo.

Lógicamente, los atributos indicados presentan colinealidad, es decir, las provincias con mayor índice de desarrollo económico muy probablemente presentarán mayor cantidad de población urbana. Asimismo, esas mismas provincias también habrían de contar con una proporción más amplia de oferta privada. Sin embargo, la intención no es efectuar ahora un estudio detallado de los determinantes del rendimiento estudiantil, sino simplemente advertir la posible influencia de estos diferenciales, a fin de contemplarlos o tenerlos en cuenta en las evaluaciones sobre rendimiento.

El Cuadro N° 50 muestra el resultado de las evaluaciones en lengua y matemáticas del nivel primario en zonas urbanas y rurales. Los guarismos corresponden al porcentaje de respuestas correctas en los operativos de evaluación de los años 1993 (primer operativo) y 1994 (segundo operativo). Claramente, las áreas urbanas registran mejores resultados que las rurales.

El Cuadro N° 51 muestra el resultado de las evaluaciones, también correspondientes al nivel primario, para establecimientos de gestión pública y de gestión privada. Los porcentajes de respuestas correctas son superiores en los establecimientos de gestión privada.

CUADRO Nº 50

ARGENTINA: RESULTADOS DE LAS EVALUACIONES EN EL NIVEL PRIMARIO - RURAL - URBANO		
MATERIA / AÑO	URBANO	RURAL
LENGUA		
1993	49,02	41,87
1994	68,31	57,60
MATEMÁTICAS		
1993	53,62	40,74
1994	60,30	48,81

Fuente: Filmus, D., 1996, en base a resultados del Operativo Nacional de Evaluación del MCE.

CUADRO Nº 51

ARGENTINA: RESULTADOS DE LAS EVALUACIONES EN EL NIVEL PRIMARIO - PUBLICA - PRIVADA		
MATERIA / AÑO	PUBLICA	PRIVADA
LENGUA		
1993	50,30	63,63
1994	65,42	77,31
MATEMÁTICAS		
1993	51,05	64,95
1994	57,35	69,46

Fuente: Filmus, D., 1996, en base a resultados del Operativo Nacional de Evaluación del MCE.

Igual conclusión se extrae de la comparación de los resultados en el nivel secundario de enseñanza. El Cuadro Nº 52 muestra los pertinentes guarismos.

Finalmente, en el Cuadro Nº 53 se presentan los resultados de las evaluaciones por provincias y regiones. Como puede advertirse las provincias de la región Centro y Patagónica, que detentan los niveles de producto geográfico per capita mayores del país, registran las relaciones más altas con respecto al valor medio de los rendimientos, tanto a nivel primario como secundario, y en ambas pruebas, de lengua y de matemáticas.

En el Apéndice 4.B. se presenta un estudio econométrico más completo sobre la asociación aquí comentada. Los resultados encontrados corroboran la incidencia de la variable socioeconómica como determinante de los rendimientos educativos.

No obstante, las acciones gubernamentales de los años noventa destinadas a compensar a las regiones históricamente más desfavorecidas, a través del Plan Social Educativo y otros programas (como la Red Federal de Formación Docente Continua), han logrado obtener ciertos avances.

CUADRO Nº 52

ARGENTINA: RESULTADOS DE LAS EVALUACIONES EN EL NIVEL SECUNDARIO PUBLICA - PRIVADA		
MATERIA / AÑO	PÚBLICA	PRIVADA
BACHILLER Y COMERCIAL		
LENGUA		
1993 BACHILLER	63,13	66,17
COMERCIAL	61,37	67,83
1994	67,25	75,14
MATEMÁTICAS		
1993 BACHILLER	44,03	47,83
COMERCIAL	42,80	48,67
1994	50,71	61,92
TÉCNICO		
LENGUA		
1993	59,83	68,13
1994	64,42	s/d
MATEMÁTICAS		
1993	50,33	59,66
1994	59,66	s/d

Fuente: Filmus, D., 1996, en base a resultados del Operativo Nacional de Evaluación del MCE.

CUADRO Nº 53

PROVINCIA	REGIÓN	PRIMARIO		SECUNDARIO	
		LENGUA	MATEM.	LENGUA	MATEM.
VALOR MEDIO		66,94%	58,83%	69,68%	55,95%
CAP FED.	CENTRO	1,18	1,23	1,04	1,14
BS AIRES	CENTRO	1,04	1,03	1,06	1,10
STA. CRUZ	PATAGON.	0,97	0,92	0,93	0,83
MENDOZA	N. CUYO	0,99	0,99	1,02	1,08
SANTA FE	CNETRO	1,02	1,08	1,03	1,06
CÓDOBA	CENTRO	1,01	1,00	0,99	0,96
LA PAMPA	PATAGON.	1,00	0,96	1,02	1,02
GRAN B.A.	CENTRO	1,02	1,03	1,03	1,03
T. D. FUEGO	PATAGON.	0,97	0,90	0,95	0,88
NEUQUÉN	PATAGON.	1,01	1,02	0,99	0,95
RÍO NEGRO	PATAGON.	1,00	0,98	1,02	1,03
CHUBUT	PATAGON.	1,00	0,93	0,95	0,92
JUJUY	NOA	0,93	0,95	0,87	0,83
SAN LUIS	N. CUYO	0,01	0,86	0,89	0,80
E. RÍOS	N. CUYO	0,97	0,93	0,99	0,91
TUCUMÁN	NOA	0,92	0,93	0,98	0,97
CORRIENT.	NEA	0,95	0,94	0,93	0,88
SAN JUAN	N. CUYO	0,92	0,90	0,82	0,79
CATAMARC	NOA	0,87	0,77	0,90	0,72
FORMOSA	NEA	0,94	0,92	0,85	0,74
CHACO	NEA	0,90	0,85	0,91	0,80
MISIONES	NEA	0,93	0,85	0,93	0,84
S. ESTERO	NOA	0,83	0,81	0,89	0,70
SALTA	NOA	0,88	0,89	0,90	0,88
LA RIOJA	N. CUYO	0,86	0,77	0,84	0,72

Fuente: Filmus, D., 1996, en base a resultados del Operativo Nacional de Evaluación del MCE.

c) Gobierno y Gestión

(i) Autonomía

La autonomía universitaria, un pilar de los sistemas por siglos, ha evidenciado muestras de constante deterioro a lo largo de las últimas décadas. Las estrecheces financieras, debido al recorte de los aportes gubernamentales, ha introducido condicionamientos muy fuertes para ejercer una gestión universitaria librada exclusivamente a los designios políticos de las autoridades o comunidades universitarias.

La universidad ha cumplido un rol fundamental en la gestación de la clase dirigente en los últimos lustros y la comunidad universitaria ha sido identificada como la elite con funciones básicas de generar el cambio cultural y modelar el desarrollo político y social de los pueblos. Así, citando a Ortega y Gasset, Llamas Cascón (1997) recuerda la opinión del filósofo en su obra “La misión de la universidad”, cuando señala que “la cultura es el sistema vital de las ideas de cada tiempo”, asignando a la Universidad la misión de cumplir el “mandato” de ofrecer a las comunidades a las que sirven un proyecto para canalizar el correspondiente sistema vital de su tiempo. Sobre este mismo rol, Balán, J. (1997) recuerda el famoso esquema del triángulo de la coordinación propuesto por Burton Clark entre Estado, Corporaciones Académicas y Mercado, y la realidad actual que denuncia la falta de capacidad de coordinación de la Corporación Académica, lo que ha derivado en un mayor acercamiento del Estado y el Mercado, el primero asumiendo las tareas de coordinación con el segundo e, inclusive, “llevando al ámbito universitario a operar sobre bases de mercado (debiendo someterse la universidad a la competencia por prestigio, la competencia por recursos financieros, la competencia por estudiantes, la competencia por profesores, etc.)”. Sin embargo, es claro que esta situación no parece ser fruto de acciones deliberadas provenientes del ámbito del Estado, sino fundamentalmente consecuencia del cambio de escenario en el que las universidades deben actuar.

En efecto, el cambio tecnológico y el propio desarrollo económico y cultural, han introducido un cambio fundamental en el escenario prevaleciente, ubicando a la Universidad del presente como actuando “detrás de los acontecimientos” (Domeq, R. N., 1997a). Este cambio de escenario y la propia inacción de la universidad, atrincherada dentro de las fronteras de su autonomía, ha permitido el desarrollo de otras instituciones distintas al Estado que fueron asumiendo el rol de liderazgo que poseía la universidad. Así Villar, J. (1997) cita ejemplos como las iniciativas de empresas multinacionales como la Ford creando en Valencia una Facultad de Ingeniería, “pues la Universidad de Valencia no daba respuestas a los requerimientos del mercado, no obstante ser una universidad de prestigio”. En otro orden, cita además, el ejemplo de Estados Unidos, donde grupos diversos, mediante la creación de talleres, cafés literarios, etc., han desarrollado actividades filosóficas divulgadas a través de importantes publicaciones, las que no son ya exclusivas del ámbito de las Escuelas de Arte y Humanidades de las universidades americanas.

La sensación de que las universidades no cumplen con el rol esperado, ha generado presiones para que ellas brinden cuentas de la gestión (“*accountability*”). Esta presión ha ido creciendo y, con ello, las asignaciones presupuestarias al tiempo de reducirse, se han direccionado o condicionado sujeto al cumplimiento de exigencias mayores, tanto en cuanto a rendimientos de tipo físico (número de graduados con relación a ingresantes o a matrícula), como al resultado de las evaluaciones institucionales. Por su parte, como se analizara en el punto anterior, los mecanismos de asignación están derivando a esquemas sobre la base de fórmulas o estándares, que obligan a las universidades a orientar su gestión al cumplimiento de tales parámetros, los que no obstante, son diseñados sobre una base negociada con las instituciones.

Los aportes condicionados a resultados o a fines específicos, limitan el grado de discrecionalidad con que el principio de autonomía se venía aplicando en la práctica hasta años recientes.

Los arreglos institucionales que implicaron la incorporación de diversos estamentos en el gobierno universitario en la mayoría de los países, y que en una primer etapa, luego de la reforma de 1918, quedara restringida a la propia comunidad universitaria (cuerpo de profesores, alumnos y graduados), se extendieron luego en varios países para dar cabida a Consejos Sociales compuestos por representantes de las fuerzas vivas y sectores prominentes del quehacer sociocultural (por ejemplo, en España). Sin embargo, la conformación de los Consejos Sociales en España, donde están representados el gobierno, los sindicatos y los empresarios, no ha funcionado sobre la base a lo esperado. Según Zulima Fernández (1997), en la práctica ocurrió algo similar a lo que sucede con los Consejos de Administración de los entes privados: “cuando el capital de una sociedad está disperso, los consejos de administración no representan convenientemente los intereses del accionariado, sino que surge un proceso de captura del controlador por el controlado...”.

Más recientemente, los demandas por eficiencia han tomado otro cariz al estar las comunidades presionadas por el contexto de mayor competencia, fruto de la globalización y el cambio tecnológico que se está registrando en el mundo más recientemente, incluyendo al propio cambio tecnológico en los sistemas de enseñanza, como se verá luego.

Este nuevo escenario de mayor dependencia externa al ámbito universitario y de estrecheces financieras de los gobiernos exigiendo rendiciones de cuenta de los resultados en el uso de los recursos, han quitado grados de libertad al ejercicio de la autonomía universitaria en casi todos los países (Green, 1997).

(ii) Tecnología

Desde sus inicios y hasta el presente es posible afirmar que la tecnología de la enseñanza universitaria ha consistido en la relación básica profesor / alumno, es decir, un proceso intensivo en capital humano, donde el profesor desarrolla tareas docentes en un aula dotada de un pizarrón y tareas de investigación en proporciones variables y muchas veces fuera del ámbito físico de los establecimientos.

En la actualidad esta tecnología muestra signos de ser sustituida por nuevos métodos. El avance de la computación y los sistemas de comunicaciones, ha permitido el desarrollo de métodos de enseñanza a distancia, que modifica en forma muy importante la concepción tradicional de un establecimiento dotado de cierta infraestructura en aulas y equipamiento, que concentra a los profesores y alumnos “dentro” del establecimiento.

Los sistemas de computación y de comunicación que admiten la posibilidad de clases a distancia, con profesores y alumnos interactuando sin necesidad de una cierta cercanía física, el acceso a bibliotecas y hemerotecas mediante el

mismo medio, con posibilidad de acceder a lecturas de libros y artículos necesarios, dan un panorama con posibilidades de desarrollo futuro y de una importante modificación a la indicada concepción tecnológica tradicional.

Probablemente uno de las consecuencias más relevantes de tal cambio tecnológico, es la mayor competencia que habrá de existir entre potenciales oferentes del servicio de enseñanza, el que se verá ampliado a nivel internacional, a través de los enlaces satelitales. Esta integración mundial, sobre lo cual nos referimos seguidamente, alentada y reforzada por la formación de bloques regionales (Mercosur Educativo), incentivará aún más a consolidar tal escenario competitivo.

De manera que la educación universitaria está actualmente viviendo una transición tecnológica, pasada la cual habrá de dejar de ser un bien no comercializable para transformarse en un bien transable internacionalmente.

Este escenario, reformado por la apertura económica, implica un fuerte desafío de las instituciones educativas y a sus graduados, en cuanto a poder alcanzar o superar los niveles de excelencia que pueden ofrecen eventuales competidores.

Finalmente, resulta claro que en el proceso de reforma que exige la universidad no puede descuidarse el aspecto estrictamente pedagógico. Como señala Coraggio, J. L. (1997), la tendencia a generar un modelo universitario “flexible”, de manera de adecuar la formación de los recursos humanos a los requerimientos del mercado o a las demandas sociales en general, ligada a la percepción de que las instituciones tradicionales no dan respuesta adecuada a tal requerimiento, ha inducido a generar sistemas caracterizados por brindar: a) ciclos básicos comunes que se ramifican en diversos y cambiantes ciclos especializados; b) el acortamiento del tiempo previsto para alcanzar el grado, ofreciendo títulos intermedios de diverso alcance, así como “carreras cortas con salida laboral”; y, c) la oferta múltiple de cambiantes programas de post-grad. Sin embargo, esta intención puede verse frustrada, formando graduados igualmente rígidos y mal capacitados para encarar problemas nuevos, sino se atiende la necesidad de generar procesos pedagógicos que desarrollen las capacidades de los graduados para ser efectivamente flexibles, polivalentes y adaptables a situaciones cambiantes. Y este, según señala Coraggio, es un tema poco estudiado en el ámbito universitario, muy distanciado de los desarrollos que en materia pedagógica se están verificando en el ámbito de la enseñanza primaria y secundaria.

La observación de Coraggio nos parece acertada, especialmente si se acepta la validez de su afirmación en cuanto a que “una y otra vez los tests indican que altísimos porcentajes de nuestros graduados no pueden hacer una lectura comprensiva”; y al respecto, nos remitimos a lo analizado en puntos anteriores.

(iii) Gerenciamiento e Internacionalización

El proceso de globalización que se ha operado en el mundo en años recientes ha creado un escenario dramático en cuanto a los desafíos que enfrentan los

profesionales y académicos de las universidades, tanto públicas como privadas.

Los mercados cautivos, típicos de las economías cerradas, que permitían trasladar costos de ineficiencias a los precios finales de bienes y servicios, con el consecuente menor bienestar general para los habitantes de un país, ha dejado de ser el escenario prevaleciente y la forma fácil de facilitar a muchos agentes económicos obtener rentas de tal esquema de protección.

Esto genera un desafío a las universidades estatales acostumbradas muchas veces a ampararse en su autonomía para no rendir cuentas a la Sociedad por la labor realizada. Pero también constituye un desafío para las universidades privadas, amparadas también en tal cuadro protector. En este sentido, la cuestión no debe enfocarse dentro de la vieja disputa entre propiedad o gestión pública vs. privada, sino por la diferente situación que plantea el operar en los nuevos mercados desafiables vs. los viejos no desafiables, tanto para entes públicos como privados.

Este nuevo escenario competitivo, ha influido para que muchos países no solo encaren reformas importantes en los métodos de financiamiento, como los citados en puntos anteriores, sino en la forma de encarar el “gerenciamiento” de las instituciones universitarias.

Con relación al gerenciamiento, es muy probable que los cuerpos colegiados de cogobierno, que tradicionalmente luego de la Reforma de 1918 han manejado muy directamente los asuntos universitarios, tanto los de orden académico como presupuestarios y financieros, deban ceder paso a la creación de niveles intermedios de gerentes dedicados a tales cuestiones, con contratos sujetos a resultados, monitoreados por tales cuerpos colegiados.

La figura del “*Academic Chief Executive Officer*” (CEO), predomina hoy en universidades de Estados Unidos, Canadá y en menor medida en el Reino Unido y Australia. Muy probablemente, soluciones de este tipo habrán de incorporarse en la agenda presente referidas a las nuevas reformas universitarias.

El desafío para las universidades tradicionales es grande, aún cuando en ellas deben existir recursos humanos altamente calificados para liderar cualquier proceso de reforma. En este sentido cabe citar la observación de Llamas Cascón, A. (1997) quien refiriéndose a las universidades españolas señala la paradójica situación - común a las universidades tradicionales - de contar con investigadores analistas como principal activo, y sin embargo, contar con estructuras no solo incapacitadas para moderar su propia acción frente a los cambios, sino para identificar las modificaciones relevantes con la anticipación necesaria para establecer estrategias, antes que las consecuencias las afecten.

Una estrategia adoptada por las universidades en Europa y más recientemente por las universidades de América Latina, ha sido el de la cooperación internacional con vistas a la complementación de acciones. La cooperación

intenta la redistribución del trabajo entre los proveedores de educación y conocimientos, de manera de aprovechar ventajas relativas. Así, para adaptarse a las nuevas exigencias mundiales, las universidades han incorporado políticas de cooperación como Erasmus, Sócrates, Tempus y Medcampus (en la Unión Europea) o Mercosur y el Grupo Montevideo (en América Latina), entre otros.

4.5. Conclusiones de este capítulo

Con relación a los tópicos analizados, la experiencia internacional reunida permite concluir:

a) El aporte estatal o el subsidio a la educación universitaria, que constituye el recurso de financiamiento principal en la mayoría de las universidades públicas del mundo, ha registrado un crecimiento lento comparado con la creciente demanda de bancos producida en las últimas décadas. Ello implicó caídas en el gasto por estudiante y, consecuentemente, en los niveles salariales de los docentes, dado la incidencia salarial en la estructura de los costos. Probablemente la caída se explica también por la creación de cargos de menor nivel académico y/o en la desmejora en la relación Profesor / Alumno, con el consecuente impacto en la calidad de los servicios brindados.

b) En muchos países los aportes no provienen solamente del gobierno federal, sino también de los niveles provinciales o estatales. El aporte público en los países de mayor tradición federal (Estados Unidos, Alemania) y en España, por ejemplo, proviene en mayor medida de los gobiernos estatales (Estados, Länder, Comunidades Autónomas), en tanto que en otros países de tradición históricamente más centralizantes como Gran Bretaña, Francia y Australia, a igual que en Argentina, el peso del subsidio está en el gobierno federal o nacional.

c) El fenómeno del crecimiento de la matrícula y la masificación, también es un fenómeno mundial, el que obedecería a la percepción que tienen los individuos en cuanto a que la educación universitaria garantiza una mayor probabilidad de empleo y mejores perspectivas de ingreso laboral, en un escenario mundial de reducida tasa de crecimiento de los puestos de trabajo y una acelerada tasa de desarrollo tecnológico, que vuelve obsoletas muy rápidamente las habilidades adquiridas en el pasado. Las mayores tasas de desempleo registradas en los casos de individuos de menor nivel educativo, corroboran que esta percepción no es errónea. También existe la posibilidad de que la existencia de distorsiones en el mercado de trabajo incida para que la universidad opere a manera de “filtro” o “credencial”, y, por lo tanto, la cobertura de los nuevos puestos de trabajo quede supeditada a la tenencia del “Título”. Esto implica un retorno privado alto para quienes acceden al servicio, aunque no necesariamente un alto retorno social.

Junto a lo anterior, las formaciones de los recursos humanos surgidas de las universidades tradicionales han dado muestras de inadecuación a los requerimientos del mercado de trabajo, generando graduados que también

evidencian tasas altas de desocupación, al tiempo de existir una percepción general de su inapropiada preparación para los roles que deben asumir.

d) Los gobiernos ante este cuadro de crecimiento de la demanda, en un escenario bastante general también de estrecheces fiscales, junto a la percepción de que la formación lograda a través de las universidades tradicionales no respondería estrictamente a las necesidades del mercado de trabajo, han intentado la diversificación de la oferta. Tal diversificación se ha instrumentado básicamente mediante la creación de institutos superiores no universitarios de formación profesional o técnica, la creación de la universidad abierta y el desarrollo de la universidad privada.

e) Las universidades privadas en muchos países también reciben aportes públicos, sea por vía directa o indirecta, mediante mecanismos de subsidio a la demanda. No obstante, la mayor proporción de la matrícula, por el momento, sigue siendo atendida por universidades estatales, salvo algunas excepciones (como en ciertos países de Asia, por ejemplo).

f) Como mecanismo de racionamiento, el arancelamiento no parece tener una incidencia determinante aunque su existencia se verifica en países tanto capitalistas como socialistas. En general pareciera que países con poblaciones muy grandes tienden a arancelar los estudios, como en Estados Unidos y países del Asia, como Japón, Singapur, Corea y China, entre otros. En Europa los aranceles son bajos y en muchos casos nulos, a igual que en muchos países Latinoamericanos, salvo excepciones como Chile. Los intentos de arancelar los estudios son un hecho también mundial, aún en países de fuerte tradición de no arancelamiento, como Australia y la propia experiencia de Argentina, donde las reformas curriculares y la incorporación del posgrado como continuación casi obligada del grado por razones de especialización, ha permitido arancelar los últimos años de formación.

g) El monto de los aranceles en los establecimientos públicos es variable en los distintos países. En E.U.A. oscilan en un promedio de U\$S 2.000 por año, pero las de mayor prestigio cobran entre U\$S 6.000 y U\$S 20.000 al año. En Japón el promedio es también de U\$S 2.000 al año. No obstante, para la gran mayoría de los países el promedio es de nivel inferior; se sitúa alrededor de los U\$S 300 a U\$S 1.200 por año. En términos del gasto corriente, en los países donde esta fuente de financiamiento es importante, los aranceles cubren alrededor del 20% del presupuesto de gastos corrientes.

h) En los países europeos y en los Estados Unidos, el aporte privado, a través del sector productivo, las fundaciones y organizaciones de ex-alumnos, constituyen una porción muy destacada del financiamiento, a diferencia de lo que ocurre en América Latina. La incursión en tareas de consultoría y servicios hacia terceros, ha sido general en todo el mundo. En Argentina, su desarrollo ha sido muy importante en algunas universidades (por ejemplo, UBA, UN de La Plata, UN de La Rioja, UN de Lomas de Zamora y y UN de Luján). La actividad de consultoría o empresaria de la universidad, no debiera sin embargo provocar el reproducir la figura de la empresa pública dentro de la universidad. La existencia de importantes costos hundidos y la posibilidad de una

competencia desigual con graduados de las mismas universidades, pueden provocar grandes fuertes ineficiencias e inequidades.

i) Con respecto al mecanismo de racionamiento vía cantidad, la mayoría de los países determinan cupos o plazas, algunos de ellos impuestos directa o indirectamente por regulaciones gubernamentales y en otros por decisiones de las propias universidades, preocupadas por la calidad de la enseñanza a impartir, limitada por la infraestructura y los recursos corrientes disponibles.

j) Aún cuando los cupos o plazas pueden no registrarse en algunos países, en la mayoría las políticas de ingreso o acceso a la universidad son instrumentadas en base a evaluaciones y selección de los estudiantes. Tanto en los países donde predomina la orientación de mercado para resolver el problema de asignación de recursos o de regulación de oferta y demanda, como en los que predomina la solución de presupuesto público, existen sistemas de evaluación de aptitudes para el ingreso universitario, vale decir, la solución de "ingreso irrestricto" no constituye un método usual.

En los países europeos, la selección para el ingreso al ciclo universitario se efectúa al finalizar el ciclo del nivel medio de enseñanza a través de evaluaciones que determinan la "madurez universitaria" y, en la mayoría, se extiende además a la propia universidad, por medio de exámenes de aptitud específicos. En general, los estudios en ciencias de la medicina y odontología son los de mayor exigencia para el ingreso.

k) Los mecanismos de regulación cuantitativa de la demanda deben ser cuidadosamente analizados, en razón de posibles resultados no deseados que pueden presentarse. En general, las regulaciones cuantitativas de los entes públicos inducen a conductas de fraude o corrupción y otras conductas no deseadas, como lo apuntado para el caso alemán.

l) Los sistemas universitarios que en el pasado ejercieron un rol significativo en la distribución más progresiva del ingreso, al posibilitar la movilidad social, hoy en día están siendo observados como de corte elitista y regresivos. Los estudios empíricos realizados en el mundo confirman la consolidación de matrículas correspondientes a las clases de ingreso medio y alto, con exclusión de las clases de bajos ingresos. Sin embargo, los estudios empíricos también están comprobando que las soluciones redistribucionistas mediante el sistema de becas y de crédito educativo si bien constituyen instrumentos adecuados para coadyuvar al fin redistributivo, parecen no ser suficientes para erradicar las barreras que imponen las disfuncionalidades familiares de los grupos sociales de bajo ingreso. Esta circunstancia ha revalorizado los programas sociales focalizados tendientes a remover tales barreras, al tiempo que ponen en evidencia la condición previa necesaria de mejorar el acceso y la calidad de los niveles preprimario, primario y medio de la enseñanza. Las tasas de deserción en los primeros años de la universidad (o los últimos del secundario según los países) en todo el mundo y estudios sobre habilidades de comprensión de textos y redacción realizados en nuestro país, evidencian carencias muy pronunciadas en los aspirantes a ingresar a la universidad, circunstancia que se infiere como mucho más grave aún en las

clases de menores recursos. Las experiencias analizadas para el caso de los países de Asia, corroboran la importancia de la educación elemental para el progreso de las economías en desarrollo.

m) La masificación, los problemas de formación de los recursos humanos acorde con las nuevas exigencias del mercado, en un escenario de competitividad internacional, acentuada por la globalización de la economía mundial, ha generado una fuerte tendencia a exigir a las universidades rendición de cuentas de su gestión. Los procesos de evaluación institucional son hoy moneda corriente en casi todos los países; en algunos casos con consecuencias para la asignación de los fondos públicos. Asimismo, se están modificando los criterios de asignación de los aportes: desde el esquema tradicional de asignaciones incrementales con afectación de los recursos a usos específicos, hacia los nuevos criterios sustentados en subsidios a la demanda y asignaciones a la oferta sobre la base de fórmulas, que persiguen el cumplimiento de objetivos de eficiencia y equidad del gasto, y una mayor flexibilidad en el manejo de los recursos por parte de las universidades. Estos sistemas introducen esquemas de incentivos, que semejan condiciones de mercado, en el cual deben actuar entes estatales y privados. Especialmente, las soluciones tipo voucher o bono universitario, con posibilidades de opción de los estudiantes entre universidades públicas y privadas, son un medio interesante a explorar. En los sistemas de asignación del subsidio a la oferta mediante fórmulas, no debieran descuidarse los condicionamientos socioeconómicos que afectan a las distintas universidades según su respectiva área de influencia. Estas experiencias de mayor descentralización en la gestión -pero con recursos dirigidos al cumplimiento de objetivos-, están incorporando en muchos casos la libertad de manejar la política salarial, tradicionalmente sujeta a pautas usuales del sector público (sistemas rígidos y de aplicación uniformes), instrumento esencial para el resultado de la gestión.

n) Las nuevas políticas universitarias implican en los hechos un condicionamiento mayor al grado de autonomía con que tradicionalmente se han manejado las universidades públicas, circunstancia que ha impuesto el reconsiderar los sistemas usuales de gobierno y gestión. En este sentido, en las funciones más ejecutivas, los cuerpos colegiados están siendo sustituidos por niveles gerenciales que, monitoreados por tales cuerpos de gobierno, se hacen responsables de la gestión académica y financiera, la que es pautada en base a contratos sujetos a resultados. A fin de lograr acercar la universidad al medio socioeconómico y salvar los problemas inherentes al paradigma principal-agente, en algunas experiencias se ha intentado la constitución de los Consejos Sociales (España), donde sin embargo, los procesos de captura parecen haberlos inducido a inoperancia.

o) Otra manera de adecuación al nuevo escenario, son los procesos de fusiones, acuerdos interinstitucionales y complementación en los grupos regionales (como Mercosur). Estos acuerdos acentuarán los incentivos para encarar procesos de reforma, difíciles de llevar a cabo por los países en forma individual, dada la natural resistencia a los cambios que muchos docentes e investigadores oponen a nivel de las economías domésticas.

APÉNDICE 4.A.

“El Planeamiento Educativo o la Proyección de Recursos Humanos”¹

1. Planeamiento educacional

La evaluación de las necesidades en materia de dotación de recursos humanos, su grado de capacitación y su proyección en el tiempo, constituyen elementos de singular importancia para la instrumentación de políticas en el marco de un planeamiento educacional. Existen en dicho planeamiento dos tipos de orientaciones básicas, que en rigor están asociadas técnicamente al origen académico-profesional de quienes efectúan los pronósticos, a saber: los pertenecientes a la orientación sociológica-pedagógica y los de la orientación económica.

La corriente sociológico-pedagógica, ha trabajado sobre la base de proyecciones demográficas de la población, según estructura de edades y sexo, para determinar las potenciales demandas sociales por cobertura educativa. La corriente económica, por su parte, ha ligado la estimación de necesidades de formación de recursos humanos (población instruida o formada según cierta estructura curricular), a la evaluación de las variables económicas, típicamente el PBI, que determinan dicha demanda a satisfacer.

Asimismo, la orientación económica, admite dos variantes, a saber:

- a) El enfoque de las proyecciones económicas; y,
- b) El enfoque de la planificación económica.

El primero intenta la determinación de las probables necesidades futuras de individuos con un determinado tipo y nivel de educación y entrenamiento, dirigiéndose a predecir los requerimientos de educación dentro del curso normal de una economía espontánea. En otras palabras, el enfoque busca detectar para un determinado año, un número también determinado de estudiantes que deberían ser inducidos a ubicarse en una carrera en particular, según el devenir espontáneo de la economía. El segundo, por el contrario, intenta realizar estimaciones de requerimientos de recursos humanos sujetos al logro de cierto objetivo pretendido de crecimiento económico.

Estos enfoques de llevar a cabo un planeamiento educacional entendido como un conjunto de datos cuantitativos más o menos precisos que ayuden a la adecuada toma de decisiones en materia educativa, ligado al desempeño de la economía, ha sido desafiado por el criterio identificado como “cultural” o del “no planeamiento”, que reniega la conveniencia de planificar a la educación, atacando cualquier idea ligada a evaluar la “contribución económica de la educación” o a cualquier tipo de estimación de necesidades emergentes del aumento del nivel de actividad económica de un país. Se sostiene que la comunidad debe tener tanta educación como desee, siendo ésta una decisión

¹ Extraído de Piffano, H. (1997).

estrictamente política, y que en el mejor de los casos debe jugar la mera “intuición”, por entenderse que son inexistentes las metodologías científicas de predicción económica en este campo. Para este enfoque, sin duda, resulta mucho más provechoso el empleo de la orientación sociológico-pedagógica, en tanto ella permite estimar como demanda potencial a “toda la población en edad escolar” estimada o censada, admitiendo en todo caso para los niveles superiores de la enseñanza, cierta tasa de opción voluntaria de la propia población, como elemento corrector de las proyecciones demográficas básicas.

En opinión del autor, probablemente sesgada por su formación académica, es que la idea de dejar de lado cualquier tipo de cálculo económico de la actividad educacional no es acertada, pues el margen de la posibilidad de buscar el mejoramiento de las herramientas predictivas o de incluir vectores de demanda final por decisiones de consumo de la población (no ligadas estrictamente a requerimientos del aparato productivo de la economía), la limitación dada por la escasez de recursos mantiene su validez para cualquier tipo de actividad humana, incluida la actividad educativa. Ella compite con otras necesidades sociales a satisfacer, como la salud, la seguridad, la justicia, la alimentación, la vestimenta, el deporte, la cultura, el turismo, etc., que también demandan los correspondientes recursos. Cualquier decisión política que implique fijar los *trade-offs* entre estas demandas a satisfacer, exigen mínimamente tener en cuenta los costos de oportunidad que ellos implican.

2. Proyecciones de la matrícula escolar sobre bases demográficas

El enfoque sociológico-pedagógico pretende determinar una “demanda objetivo” que se estima habrá de requerir cobertura educativa para el año t , dentro de un determinado horizonte de planeamiento. La proyección de la matrícula a atender para el año t , se determina sobre la base de proyecciones demográficas de la población, a nivel de cada jurisdicción política y a partir de datos censales y estimaciones sobre natalidad, mortalidad y migraciones. Los datos demográficos son luego transformados en matrícula escolar, a partir de la evolución pronosticada de la estructura etaria y por sexo de la población y los parámetros básicos de comportamiento escolar de la población, es decir, la tasa de escolaridad de la población en edad escolar pertinente y la tasa de retención escolar por año o ciclo del correspondiente nivel educativo.

Las estimaciones de tasas de retención escolar, por año o ciclo de la enseñanza, pueden encararse mediante el seguimiento de cohortes de grupos poblacionales, o bien efectuar aproximaciones sobre la base de la estructura de escolarización de la población, según datos censales.

Las proyecciones así obtenidas pueden luego ser utilizadas directamente o bien servir de base para la estimación de los gastos en educación, que resultarían de esta manera como consecuencia de dimensionar el servicio necesario para lograr la cobertura de la demanda objetivo y un cálculo del costo por alumno, para el que puede emplearse una metodología como la analizada en el Capítulo 2.

Un ejemplo de estudio aplicando esta técnica para las provincias argentinas, es el trabajo de Alvarado, R.², quien utiliza un esquema de proyección poblacional que se identifica mediante el siguiente modelo:

$$(1) \quad P(t, t+5) * V(t) = V(t+5)$$

$$(2) \quad M(t, t+5) * V(t+5) = V'(t+5)$$

Donde:

$V(t)$: es el vector de población para un año dado t , particionado en dos subvectores de hombres y mujeres, por grupos quinquenales de edades.

$P(t+5)$: es la matriz particionada – en cuatro submatrices – de proyección, compuesta por funciones de fecundidad y mortalidad correspondientes al lapso t a $t+5$.

$V(t+5)$: es el vector de población resultante, que constituye la estimación de la población cinco años después del año t de partida, y representa la resultante del crecimiento natural de la población.

$M(t, t+5)$: es la matriz de tasas netas migratorias y estructuras relativas de los saldos migratorios, referentes al período t a $t+5$.

$V'(t+5)$: es el vector final de proyección para el año $t+5$, por grupos quinquenales de edades y sexo, producto de la combinación de factores que determinan el crecimiento natural y social de las poblaciones.

Esta álgebra matricial la aplicó Alvarado, iterativamente, a los vectores iniciales de población de cada provincia argentina, desde el inicio de la proyección en 1980, hasta conseguir las estimaciones del año 2000. En el estudio se detallan aspectos metodológicos adicionales empleados para la estimación de los nacimientos, defunciones y migraciones.

3. Aspectos metodológicos del enfoque de proyección de recursos humanos

El enfoque basado en la proyección de los recursos humanos emplea diversos métodos, entre otros, las encuestas a empleadores – para detectar la demanda futura de personal con cierta formación y capacitación – las proyecciones de las relaciones entre mano de obra capacitada y el total de empleos – utilizando información demográfica y cambios estimados en la composición sectorial de la actividad económica – comparaciones con países en etapas más avanzadas, etc.

El enfoque tuvo su origen y desarrollo en la década de los años 60 en Francia, constituyendo el primer antecedente en nuestro país el trabajo realizado por el ex CONADE (Consejo Nacional de Desarrollo) mediante convenio con la OECD³. El trabajo se basaba en una proyección del PBI para llegar a la

² Ver Petrei, H. (1989).

³ Ver CONADE-OECD (1968, 1969).

determinación de la cantidad necesaria de individuos con diverso grado de preparación requeridos para alcanzar la meta de crecimiento deseada.

El enfoque reconoce los siguientes pasos:

- a) Extrapolación o fijación de una meta como objetivo de crecimiento del PBI en un determinado horizonte de tiempo.
- b) Desagregación del objetivo de crecimiento del PBI por sectores de actividad y tipos de industrias.
- c) Sobre la base a la estimación de la relación Trabajo / Producto (L/P), o su inversa, la productividad media del trabajo (P/L), se detecta el volumen de empleo o de efectivos por sectores al año final del plan.
- d) La fuerza de trabajo es distribuida entre un número de categorías ocupacionales mutuamente excluyentes.
- e) La estructura ocupacional de la fuerza de trabajo es convertida en una estructura educacional.

En los sucesivos pasos, se tienen en cuenta las “sustracciones” (o salidas) y las “adiciones” (entradas) al stock inicial de recursos humanos. Por ejemplo, mortalidad, abandonos, retiros y migraciones.

El método puede a su vez ser dividido en dos secciones principales, cada una con un determinado número de pasos o secuencia de cálculos.

La primer sección se refiere a “Empleo”, en tanto que la segunda está referida a “Profesiones”. Es decir, en primer lugar, se determinan las necesidades de empleo, para luego fijar el perfil de las formaciones requeridas por los trabajadores.

Primer Sección. Empleo

- a) Primer paso: estimación del PBI.

Se parte de la siguiente relación:

$$|X| = [A]^{-1} * |Y|$$

donde:

|X| : vector de la producción, siendo:

$$|X| = \begin{pmatrix} X_1 \\ X_2 \\ \dots \\ \dots \\ X_h \\ \dots \\ \dots \\ X_m \end{pmatrix}$$

$[A]^{-1}$: matriz inversa a la de coeficientes técnicos, siendo:

$$[A]^{-1} = \begin{vmatrix} a_{11} & a_{21} & \dots & a_{sm} \\ a_{12} & a_{22} & \dots & a_{hm} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{1m} & a_{2m} & \dots & a_{mm} \end{vmatrix}$$

$$|Y| = \begin{vmatrix} Y_1 \\ Y_2 \\ \dots \\ Y_h \\ Y_m \end{vmatrix}$$

b) Segundo paso: estimación del nivel de empleo

$$|X| * [P]^{-1} = |E_T|$$

donde:

$[P]^{-1}$: matriz diagonal con elementos de la diagonal principal expresando los coeficientes inversos al de las productividades medias del factor trabajo, siendo:

$$[P]^{-1} = \begin{vmatrix} P_1^{-1} & \dots & 0 & \dots & 0 \\ 0 & \dots & P_h^{-1} & \dots & 0 \\ 0 & \dots & \dots & \dots & P_m^{-1} \end{vmatrix}$$

$|E_T|$: vector de los efectivos (fuerza de trabajo) al año T; siendo:

$$|E_T| = \begin{vmatrix} e_1 \\ e_h \\ e_m \end{vmatrix}$$

c) Tercer paso: estimación de las necesidades de expansión de los efectivos

$$|L_1| = |E_T| - |L_0|$$

donde:

$|L_1|$: vector de necesidades de expansión de los efectivos en el período del plan (año T), siendo:

$$|L_1| = \begin{vmatrix} l_{1.1} \\ l_{1.h} \\ l_{1.m} \end{vmatrix}$$

$|L_0|$: vector de efectivos iniciales.

Nótese que $l_h > 0$, ó, $l_h < 0$, dependiendo de la expansión o contracción de efectivos.

d) Cuarto paso: estimación de las necesidades de renovación de efectivos

$$|L_2| = |E_0| - |E_R|$$

donde:

$|L_2|$: vector de necesidades de renovación de los efectivos en el período del plan (al año T).

$|E_R|$: vector de efectivos residuales al año T.

A su vez:

$$|L_2| = \begin{vmatrix} L_{2.1} \\ l_{2.h} \\ l_{2.m} \end{vmatrix}$$

y,

$$|L_R| = \begin{vmatrix} L_{R.1} \\ l_{R.h} \\ l_{R.m} \end{vmatrix}$$

Las causales de los cambios son las siguientes:

a. que producen salidas del stock inicial de recursos humanos:

- (1) Emigración
- (2) Fallecimiento
- (3) Cese de actividades (jubilación, vuelta al hogar en mujeres, o incapacidad)

b. Que producen entradas al stock inicial de recursos humanos:

- (4) Inmigración.
- (5) Nueva población económicamente activa.
- (6) Vuelta a la actividad

Las causales (2), (3), (5), y (6), son **recursos internos**; en tanto, las causales (1) y (4) son **recursos externos**.

Ahora, si llamamos:

$E_{h,j,k,t}$: efectivos que:

- a. Están empleados en el sector h.
- b. Del grupo etario j.
- c. Del sexo k.
- d. Durante el año t.

Se puede definir el “coeficiente de sobrevivencia laboral” ($\alpha_{h,j,k}$) con la siguiente relación:

$$\alpha_{h,j,k} = [E_{h,j,kT} - (\text{Inmigración} - \text{Emigración})] / E_{h,j,k0}$$

coeficiente que no considera, por lo tanto, a los recursos externos.

α es la proporción de los efectivos residuales por unidad de factor inicial. Pudiendo ser $\alpha > 1$, $\alpha < 1$, ó, $\alpha = 1$. Luego,

$$|E_R| = [\alpha] * |E_0|$$

donde:

$|E_R|$: vector de los efectivos residuales; y,

$$[\alpha] = \begin{vmatrix} \alpha_{1,j,k} & \dots & \dots & 0 \\ 0 & \dots & \alpha_{h,j,k} & \dots & 0 \\ 0 & \dots & \dots & \alpha_{m,j,k} & \dots \end{vmatrix}$$

que es la matriz diagonal, donde los elementos de la diagonal son los coeficientes α_h .

Entonces, las necesidades de renovación, como se indicara antes, serán:

$$|L_2| = |E_0| - |E_R|$$

$$|L_2| = |E_0| - [\alpha] * |E_0|$$

$$|L| = |L_1| + |L_2|$$

$$|L| = |E_T| - |E_0| + |E_0| - [\alpha] * |E_0|$$

$$|L| = |E_T| - [\alpha] * |E_0|$$

e) Quinto paso: ajuste del empleo

El único factor externo eran las migraciones (M), de manera que:

$$|L_3| = |L| - |M|$$

donde:

$|L_3|$: vector de ajuste del empleo por migraciones.

$|M|$: vector de migración neta.

Por lo tanto:

$$|L_3| = |L_1| + |L_2| - |M|$$

f) Sexto paso: cálculo del empleo al año T

$$|E_T| = |E_0| + |L_3|$$

El vector $|E_T|$ puede no ser compatible con la expansión prevista, en cuyo caso habrá que rever los objetivos de crecimiento.

Segunda Sección. Profesiones

a) Primer paso: composición del empleo

En esta sección se utiliza una matriz que permite pasar del vector de empleo por sectores de actividad a otro de profesiones por sectores.

Se define:

$$|F_T| = [A_2] * |E_T|$$

donde:

$|F_T|$: vector de empleo por profesión al final del período de planeamiento (año T).

Siendo:

$$|F_T| = \begin{pmatrix} f_1 \\ f_2 \\ \dots \\ f_i \\ f_n \end{pmatrix}$$

donde:

f_i : efectivos de profesión i ; y,

$\sum f_i (i = 1, 2, 3, \dots, n)$: efectivos totales; resulta:

$$\sum_{i=1}^n f_i = \sum_{h=1}^n e_h$$

donde:

$$|E_T| = \begin{vmatrix} e_1 \\ e_2 \\ \dots \\ e_h \\ \dots \\ e_m \end{vmatrix}$$

Siendo e_h los efectivos del sector h y $\sum e_h$ el empleo total.

Por su parte:

$$[A_2] = \begin{vmatrix} \dots & \dots \\ \dots & a_{i,h} \dots \\ \dots & \dots \\ \dots & \dots \end{vmatrix}$$

Siendo $a_{i,h}$ el coeficiente técnico que indica la fracción de los efectivos del sector h que ejercen la profesión i . Cumpliéndose que:

$$a_{i,h} \leq 1, \forall i, h$$

y,

$$\sum_{h=1}^n a_h = 1$$

b) Segundo paso: construcción de la matriz sectores-oficios $[A_2]$

En este paso se trata de determinar la composición del empleo para el año horizonte T . Es decir, habrá que definir los coeficientes $a_{i,h}$.

Los métodos alternativos son:

- a. Extrapolación temporal.
- b. Transposición.
- c. Encuesta a empleadores o ejecutivos de proyectos de inversión.
- d. La empresa modelo.

En el empleo de estos métodos deberá tenerse en cuenta el grado óptimo de desagregación, que dependerá de la varianza de tipos de profesiones entre sectores de actividad, y la sensibilidad coyuntural de los datos que se estimen o de los cuales se infieren los resultados.

c) Tercer paso: cálculo de las necesidad de expansión

Se repite en esta parte el procedimiento seguido en la sección de Empleo. Ahora nos referimos a los oficios o profesiones de cada sector. Definimos:

$$|G_1| = |F_T| - |F_0|$$

donde:

$|G_1|$: vector de las necesidades de expansión de los efectivos para cada profesión i .

$|F_0|$: vector de efectivos iniciales por profesión.

$|F_T|$: vector de efectivos por profesión al año horizonte T (calculado en el primer paso).

Nótese que $g_i > 0$, o bien, $g_i < 0$, mide las transformaciones de la estructura del empleo engendradas por la expansión económica, lo que significa de “no todas” las profesiones han de aumentar.

d) Cuarto paso: cálculo de las necesidades de renovación

La población inicial $|F_0|$ no se mantendrá idéntica durante el cumplimiento del plan; sufrirá transformaciones que requieren renovación.

Llamamos $F_{i,j,k,t}$ a los efectivos empleados en la profesión i , del grupo etario j , del sexo k , durante el año t . Entre el año de referencia $t = 0$ y el año horizonte del plan $t = T$, varios factores modificarán los efectivos $F_{i,j,k,t}$. Esos factores son:

a. Factores modificantes que engendran salidas:

- (1) Emigración.
- (2) Fallecimiento.
- (3) Cese de actividad.
- (4) Movilidad profesional.

b. Factores modificantes que engendran entradas:

- (5) Inmigración.
- (6) Reclutamiento a la salida del sistema educativo.
- (7) Vuelta a la actividad.
- (8) Movilidad profesional.

De estos factores, (2), (3), (4), (7), y (8), son **factores Internos**; y, (1), (5) y (6) son **factores Externos**.

Definimos ahora el “coeficiente de sobrevivencia profesional” $\beta_{i,j,k}$ a la relación:

$$\beta_{i,j,k} = \{F_{i,j,k,T} - [(5) - (1) + (6)]\} / F_{i,j,k,0}$$

donde β es la proporción de efectivos residuales por cada unidad de factor o efectivo inicial. Pudiendo resultar:

$\beta > 1$, o bien, $\beta < 1$.

Si $\beta > 1$, los efectivos de la profesión tienen una tendencia natural a crecer sin recurrir a fuentes externas.

Si $\beta < 1$, ocurre a la inversa.

β es un parámetro a determinar extrapolando los valores observados en el pasado. Para cada profesión i , se obtendrá un β que será un promedio ponderado de los coeficientes $\beta_{i,j,k}$ medidos para cada grupo etario j y cada sexo k . Además,

$$|F_R| = [\beta] * |F_0|$$

donde:

$|F_R|$: vector de los efectivos residuales para el conjunto de las profesiones.

$[\beta]$: matriz diagonal donde los elementos de la diagonal son los coeficientes β_i , es decir:

$$[\beta] = \begin{vmatrix} \beta_{1,j,k} & \dots & \dots & 0 \\ 0 & \dots & \beta_{i,j,k} & \dots & 0 \\ 0 & \dots & \dots & \dots & \beta_{n,j,k} \end{vmatrix}$$

Las necesidades de renovación serán:

$$|G_2| = |F_0| - |F_R|$$

$$|G_2| = |F_0| - [\beta] * |F_0|$$

y las de reclutamiento total:

$$|G| = |G_1| + |G_2|$$

e) Quinto paso: fuentes de reclutamiento

Hay dos fuentes: inmigración neta y salida del sistema educativo. Luego:

$$|G_3| = |G| - |H|$$

donde:

$|G_3|$: vector de requerimientos al sector educativo.

Entonces:

$$|G_3| = |G_1| + |G_2| - |H|$$

f) Sexto paso: necesidades de formación

Generalmente no hay correspondencia biunívoca entre el sistema educativo y las profesiones. Por ejemplo, un médico puede desempeñarse como director o gerente de una clínica, etc.

Se necesita construir una matriz de profesiones-formaciones o roles [C]. Es decir,

$$[C] = \begin{vmatrix} \cdot & & & \\ \cdot & & & \\ \dots\dots\dots c_{s,i} \dots\dots\dots & & & \\ \cdot & & & \\ \cdot & & & \end{vmatrix}$$

donde:

$c_{s,i}$: es la proporción de los efectivos de la profesión i que tienen formación s .

Definimos ahora $|Q|$ al vector de los efectivos que salen del sistema educativo durante el período del plan. Luego,

$$|Q| = [C] * |G_3|$$

$|Q|$ es entonces el vector de las demanda de formación que se requiere al sistema educativo para el año T .

Algunas críticas al enfoque

La primera crítica que suele formularse al enfoque de proyección de recursos humanos es que al utilizar coeficientes fijos no tiene en cuenta posibilidades de sustitución. Esto es válido tanto con relación al empleo total entre trabajo y capital, como en materia educativa entre distintas formaciones. La experiencia muestra diferencias importantes entre países en los coeficientes; existen rangos de variación significativos.

En segundo término, no es un modelo que contemple debidamente aspectos de eficiencia económica, pues no mide costos ni beneficios, es decir, no calcula la contribución económica de la educación. Fijado un objetivo de crecimiento se busca alcanzarlo sin reparar en costos. Los limitantes son únicamente de carácter estructural y demográficos.

Tampoco analiza si la formación requerida es realmente la “óptima” para el desempeño del puesto de trabajo considerado.

En tercer lugar, al extrapolar datos del presente y estimar cambios sobre la base de apreciaciones actuales, descuida la posibilidad de modificaciones en precios relativos hacia futuro, donde la tecnología misma utilizada en los cálculos puede variar en forma importante con los años.

En cuarto lugar, no tiene en cuenta la demanda de consumo por educación, al subordinar el sistema educativo al sistema productivo. No obstante, esto cabría contemplarlo incorporando un vector de demanda final para consumo en cada tipo de formación, en forma adicional a los requerimientos del sector productivo.

Finalmente, ligado a lo anterior, no tiene en cuenta rigideces de orden social y político respecto del desempeño de ciertas personas en determinados puestos de trabajo.

4. Un estudio sobre requerimientos de graduados de la Universidad Nacional de La Plata con empleo del enfoque de proyección de recursos humanos

Como ejemplo de aplicación del enfoque desarrollado previamente, se comenta seguidamente un trabajo realizado en 1969 en el ámbito del Instituto de Investigaciones Económicas de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de La Plata⁴.

El propósito del trabajo fue evaluar los requerimientos de graduados en las distintas carreras para el período 1970-1980, que debían ser cubiertos por la Universidad Nacional de La Plata (UNLP). El punto de partida para la estimación de la oferta lo constituyó la tasa de pase de la enseñanza media a la universitaria, estimada para el período 1970-80, y, también, el grado de participación de la UNLP en el total de las universidades nacionales. Con ello se realizó la predicción de los nuevos inscriptos, dato que (corregido por la proporción de fracasos en los cursos de ingreso de entonces) se transformó en la estimación de los futuros ingresantes. La distribución por unidad académica (facultades) fue realizada mediante la proyección de tendencias (análisis de regresión por mínimos cuadrados) evaluadas a la luz de diversas consideraciones y particularidades de cada carrera, extrapolar los datos para el año 1980 y años intermedios. Luego se proyectó la matrícula, los graduados y los desertores, trabajando con los resultados de una encuesta practicada sobre la cohorte de ingresantes correspondiente al año 1955, cuya evolución se analizó hasta el año 1968, dado el lapso de demora de los estudiantes en abandonar la Universidad, sea como graduados o como desertores; resultando así posible calcular la matrícula estimada para cada año del período, como también los respectivos graduados y desertores, utilizándose para ello el juego de formulas siguiente:

⁴ García Etcheto, H. y Piffano, H. (1969).

$$M_t = C_t * e_1 + C_{t-1} * e_2 + \dots + C_{t-(m-1)} * e_m$$

$$G_t = C_t * g_1 + C_{t-1} * g_2 + \dots + C_{t-(m-1)} * g_m$$

$$D_t = C_t * d_1 + C_{t-1} * d_2 + \dots + C_{t-(m-1)} * d_m$$

Donde:

C_t : cohorte de ingresantes del año t.

M_t : matrícula al comienzo del año t.

G_t : graduados al fin del año t.

D_t : desertores al fin del año t.

e_k , g_k , d_k , son los coeficientes de permanencia, graduación y deserción en el año k, respectivamente.

La estimación de la proyección de los requerimientos de graduados para la UNLP, es decir la estimación de la demanda, se efectuó a partir de los estudios realizados por CONADE-OECD antes citados, y modificaciones correctoras posteriores, especialmente los resultados de los cálculos realizados por Sánchez Crespo⁵, ya que si bien ambos métodos se basaron en la proyección a largo plazo de la estructura ocupacional por sector de actividad, los caminos para su determinación fueron diferentes, como se explica enseguida.

Las variantes tomadas en consideración eran el crecimiento del nivel de actividad económica (PBI), los cambios en las distribuciones del mismo por sector de actividad productiva (e incluso por rama industrial en algunos casos) y los incrementos experimentados en la productividad sectorial, quedando así por determinarse la futura estructura ocupacional por sector de actividad.

El procedimiento de CONADE-OECD partió de la consideración de que el crecimiento del nivel de actividad económica sectorial requería un mayor número de personas, efecto que se viera atenuado por el aumento en la productividad de la misma.

Si bien el efecto combinado es positivo, el volumen total de empleo sectorial no alcanzaba los niveles esperados en ausencia de cambios en la productividad. Luego, mediante un análisis de corte transversal utilizando datos de otros países de diferente nivel de desarrollo relativo, se relacionaron los cambios previstos en la productividad sectorial con los cambios correspondientes a la estructura ocupacional del mismo, ajustándose los resultados mediante otros criterios particulares. No se utilizaron en este caso series de tiempo por falta de datos sobre estructura ocupacional en un período lo suficientemente largo.

⁵ Sánchez Crespo, CONADE-OECD (1969).

Por el contrario, Sánchez Crespo luego de una serie de consideraciones, elaboró una proyección de la estructura ocupacional basándose en los coeficientes técnicos de insumos de las principales categorías ocupacionales con relación al valor del producto sectorial (es decir, por cada unidad monetaria de producto sectorial), dando como fundamento el relativamente bajo porcentual que representaban las categorías de mano de obra altamente capacitada dentro de la fuerza de trabajo sectorial. De este modo, se llegó a determinar la cantidad de individuos de una determinada categoría, necesaria para obtener un determinado valor de actividad económica sectorial.

Como se expresara antes, estos avances permitieron corregir las estimaciones anteriores del organismo de planificación (CONADE) y constituyeron los resultados tenidos en cuenta para la elaboración del trabajo comentado en este apartado, para la estimación de la demanda de graduados en el país en el período 1970-80 en las ramas correspondientes a las Ciencias Puras y Aplicadas, Ciencias Médicas y Afines, y Ciencias Sociales. Aplicando el porcentaje de participación correspondiente a la UNLP, se llegó a obtener la cifra estimada de graduados provenientes de esta casa de estudios, requeridos durante el período de estudio.

A continuación se determinó el correspondiente déficit o superávit de graduados hacia 1980, mediante la comparación de la oferta proyectada y la demanda estimada. Se predijo un exceso de egresados en Ciencias Médicas y Afines y un considerable déficit en los graduados en Ciencias Puras y Aplicadas y, asimismo, en Ciencias Sociales. Afinando aún más el análisis, se efectuó la estimación de los requerimientos de graduados de las principales carreras dentro de estos grandes grupos de ciencias, detectando las áreas donde debía ponerse el mayor énfasis para lograr el equilibrio.

Pareciera redundante volver a mencionar que en los estudios de proyección de recursos humanos se está enfocando la atención en las necesidades educacionales emergentes del proceso de desarrollo económico, ya que – sin dejar de reconocer que existen otras razones orientadoras al tener una fuerza de trabajo altamente capacitada – se entiende que es particularmente importante que exista sincronización entre la preparación de estos recursos y los requerimientos de la economía de un país, dado que una característica particular que afecta a las decisiones en materia de formación de recursos humanos es que las políticas presentes al respecto deben basarse – dado el largo período de gestación del producto – en los requerimientos estimados para un horizonte de una o dos décadas futuras.

Este enfoque debería permitir la incorporación de la evaluación económica de la educación, es decir, la implementación de criterios de eficiencia en que las estimaciones sobre el número futuro de personas capacitadas deseadas o requeridas, surjan de la relación entre beneficios privados y sociales derivados de las capacitaciones y los costos – también privados y sociales – en lograr la preparación adecuada.

Asimismo, los futuros desarrollos en la materia deberán buscar la forma de apartarse de la consideración de funciones de producción de coeficientes fijos,

intentando determinar cierto grado de sustitución entre insumos, teniendo en cuenta el desarrollo científico-tecnológico.

Por último, dentro de este enfoque, pareciera importante lograr una mayor vinculación entre la evaluación de recursos humanos constituida como una tarea permanente con sus necesarias correcciones periódicas y los planes educativos, pues la falta de integración en este aspecto provoca retrasos y costos de oportunidad para el conjunto social.

APÉNDICE 4.B.

“Educación y Desigualdad”

Abstract

En este Apéndice se analiza la relación entre educación y desigualdad en la situación de riqueza entre individuos, con referencias empíricas al caso de Argentina. Se intenta fundamentar la prioridad de atender con mayor esfuerzo financiero y mejor calidad educativa a los niveles primario y secundario de enseñanza. Tal estrategia se considera necesaria a seguir por los gobiernos, no sólo con relación al crecimiento económico, sino también y muy especialmente, como instrumento para mejorar la distribución del ingreso y el bienestar, reduciendo las crecientes disparidades encontradas entre los individuos.

Palabras clave: Educación, Bienestar y Pobreza,

Código (JEL): I,12 e I,13.

1. La contribución económica de la educación

La intención de realizar esfuerzos para mejorar la inversión en capital humano, constituye un objetivo compartido mayoritariamente por los actores de la vida política y social de los más diversos países.

En la base de esta inquietud generalizada, se encuentran las virtudes atribuibles a la educación como medio eficaz para coadyuvar al crecimiento económico y el empleo, magnificadas por un escenario cada vez más competitivo a nivel internacional y un vertiginoso ritmo de cambio tecnológico que vuelve obsoletas muy rápidamente las habilidades y conocimientos adquiridos en un pasado cercano. Ligado a ello, los efectos que la educación tiene en cuanto al desarrollo humano de los individuos y del propio cuerpo social que debe armonizar conductas del colectivo, a través de instituciones públicas y privadas cada vez más complejas, a las que se les exige una cuota importante de eficacia y eficiencia en su accionar. Resumiendo, puede afirmarse como lo hiciera Becker (1996), que el bienestar económico de un país depende de una manera esencial de la forma en que logra difundir entre la población los conocimientos, las técnicas y los hábitos de trabajo.

En la literatura sobre Economía de la Educación existe una muy conocida cantidad de trabajos que han corroborado la importancia y magnitud de la contribución económica de la educación. Desde el estudio pionero de Edward Denison (1962), sobre fuentes del crecimiento de la economía estadounidense y la influencia que el autor le atribuye a la educación para explicar el contenido del residual de Solow, o las contribuciones de Gary Becker sobre rendimiento (tasa de retorno) de la educación, y otros aportes iniciados principalmente en los años sesenta, a partir del difundido *paper* de T. W. Schultz (1961) sobre el concepto capital humano, hasta una cantidad enorme de contribuciones posteriores que, debemos reconocer, han refinado la exposición de ideas semejantes ya expuestas muy tempranamente por los autores clásicos.

Adicionalmente, también se ha sostenido que la educación permite generar una sociedad más igualitaria, pues la distribución del capital humano, en especial a través de la acción de los presupuestos gubernamentales asignados a educación, permite asegurar a las personas de diversos estratos sociales la igualdad de oportunidades para mejorar su productividad y el consecuente nivel de ingreso, reduciendo de esta manera las desigualdades en la distribución de la riqueza.

También en este aspecto se han verificado contribuciones interesantes, como la de Timbergen, J. (1975) quien demostrara cómo un aumento de los años de educación o una disminución de su dispersión reducían la desigualdad. Aportes más recientes, por ejemplo, Park, K. (1996), corroborando lo indicado por Timbergen en cuanto a que la educación de la fuerza laboral atenúa la desigualdad y, en cambio, ella empeora con su dispersión.

2. El financiamiento de la educación

Sin embargo, el gran consenso educativo comienza a resquebrajarse cuando se desciende al plano más concreto de, en primer lugar, qué tipo de educación o nivel de la enseñanza priorizar, cuando el sector, no obstante los esfuerzos realizados para mejorar la asignación de recursos, se enfrenta indefectiblemente con la correspondiente restricción presupuestaria.

En segundo lugar, un disenso mayor se plantea a la hora de definir la estructura de financiamiento del gasto educativo. La forma de financiar el servicio educativo define las características de uno de los posibles instrumentos de racionamiento de la demanda (privada y social) que en toda economía se emplean, ante la ineludible escasez de recursos (restricción presupuestaria) enfrentada. En tal sentido, viene al caso recordar los instrumentos para racionar la demanda:

- a) racionamiento **vía precio (arancel).**
- b) racionamiento **vía cantidad (cupó).**
- c) racionamiento **vía calidad.**

El tercer instrumento consiste en enfrentar la demanda con variaciones en el nivel del gasto por alumno, dado un cierto presupuesto gubernamental asignado al sector. Es decir, dependiendo de la restricción presupuestaria y la magnitud de la demanda a atender, la posibilidad de mejorar o desmejorar la calidad, mediante cambios en el nivel de financiamiento por alumno.

En general, los países emplean los tres instrumentos en intensidades variables, según las circunstancias económicas, sociales y políticas enfrentadas, y dependiendo a su vez de la concepción que los “hacedores de política” tienen respecto a la misión o el papel que debe cumplir la educación, en los diferentes niveles de la enseñanza.

Pero la forma de “racionar la demanda”, curiosamente suele ser considerada como una cuestión ajena a las definiciones sobre tamaño y financiamiento del servicio educativo. Inclusive, en especial para quienes carecen de formación en

economía, suele repelerse la idea de “racionar” un servicio tan esencial desde el punto de vista social, según las virtudes antes comentadas, sin advertir que el racionamiento opera de todas maneras al momento de fijar un presupuesto educativo, el que necesariamente deberá ser financiado por alguna fuente.

La teoría económica ofrece explicaciones sobre cómo debe financiarse la educación, dependiendo de las características que esta tiene como bien privado, bien público o bien mixto, más su concepción como bien meritorio (ver Piffano, H., 1993). Estas características no son por cierto similares en los tres niveles de la enseñanza. Partiendo de la educación elemental, con un alto contenido de externalidad y consumo meritorio, siguiendo por la educación media, donde comienza a aflorar con mayor nitidez el componente de retorno privado y terminando con el nivel superior, donde el componente privado resulta superlativo, la teoría sugiere un subsidio público decreciente a mayor nivel de enseñanza.

También la teoría ofrece explicaciones sobre la forma de financiar la educación y racionar la demanda por educación, de manera de asegurar que se cumplan sus atribuibles virtudes como instrumento eficaz para reducir la desigualdad entre las personas. Por ejemplo, el concepto de igualdad de oportunidades exige mejorar las posibilidades de acceso de las personas pertenecientes a los deciles inferiores, a través de incentivos económicos diversos, como ser: el eximir a tales personas del pago de aranceles o matrícula, otorgar préstamos a tasas subsidiadas o asignar becas para compensar el costo de oportunidad de los estudiantes y, finalmente, el suministro sin cargo de bienes complementarios (bibliotecas públicas, útiles escolares, etc.), insumos que deben acompañar al costo docente y no docente y el correspondiente a la infraestructura escolar, requerido por el proceso de la enseñanza.

De manera que la forma de financiar la educación y el esquema de racionamiento de la demanda que se emplee, habrá de determinar la eficacia de la educación para el logro de las virtudes a ella atribuidas, tanto desde el ángulo de la eficiencia económica como de la equidad distributiva.

3. La educación y la igualdad de oportunidades

Un principio elemental universalmente sostenido como base para el logro de los efectos esperados de la educación, es el de la igualdad de oportunidades.

En nuestro medio, la igualdad de oportunidades y el concepto de equidad en educación, se los ha identificado con: a) la ausencia de aranceles; y, b) el acceso directo e irrestricto en cada nivel, dado como descontada la madurez intelectual alcanzada por el estudiante al momento de acceder al pertinente nivel educativo.

Como el objetivo de este trabajo es enfocar el tema desde el ángulo de la equidad, no me detendré a analizar las implicancias de esta forma de concebir a la educación desde el ángulo asignativo o de la eficiencia económica. En cambio intentaré algunas reflexiones referidas al impacto de la educación como

igualador de oportunidades o su eficacia para reducir las desigualdades sociales o la dispersión de ingresos entre las personas.

En rigor, el principio de la igualdad de oportunidades contiene dos dimensiones: la dimensión económica y la dimensión intelectual. El énfasis usual ha sido destacar la dimensión económica, descuidando la intelectual, al tiempo de hacer un planteo parcial de la primera.

Desde su dimensión económica, la ausencia de aranceles y el acceso irrestricto no constituyen condición suficiente para cumplir con el aludido principio, e inclusive, pueden plantear conflicto con la equidad distributiva y el fin igualador de la educación.

En primer lugar, los aranceles sólo se refieren a uno de los costos privados que deben asumir las personas, y están destinados a financiar los gastos de las entidades educativas. A esos costos deben añadirse el costo de oportunidad del estudiante y el gasto en bienes complementarios, ya mencionados. De manera que si de limitaciones económicas o racionamiento vía precio se habla, resulta claro que la ausencia de arancel no transforma el servicio en gratuito para las finanzas privadas de las familias. Un alto costo de oportunidad y de los bienes complementarios actuará entonces como barrera insalvable para las familias pertenecientes a los deciles inferiores.

En segundo lugar, la concepción del ingreso irrestricto a cada nivel de enseñanza bajo el requisito formal usual de haber egresado de un nivel anterior, a excepción claro está del nivel pre-primario o primario según los casos, suponiendo que de esa manera se igualan las posibilidades de acceso de todas las personas, descuida la existencia de la otra barrera a la entrada: la intelectual o académica. En este caso, los niños o jóvenes pertenecientes a los deciles inferiores enfrentan barreras insalvables derivadas de lo que autores como Heckman, J., Lochner, L., Smith, J. y Taber, C. (1997), han identificado con la expresión “disfuncionalidades familiares” de los estudiantes pobres.

La limitación al acceso de los pobres debido a esta dimensión intelectual, alude a las adversas circunstancias familiares y del entorno social en el que los estudiantes pobres viven, traducida en ausencia de estímulos de los adultos, mala calidad de las escuelas públicas a las que deben atender, no compensados por educación privada (maestra particular, instituto de lenguas, etc.) o educación informal (el auxilio materno o de un familiar o vecino cercano, por ejemplo). Estas insuficiencias de entorno se potencian por su influencia en el aspecto de la falta de un adecuado cuidado de la salud, circunstancia que afecta negativamente a su vez a la potencial capacidad de los niños y jóvenes para realizar el esfuerzo cognoscitivo requerido en cada etapa. El punto es importante, pues la igualdad de oportunidades no podría resolverse aún con mayor subsidio monetario para las familias pobres, por ejemplo, mediante el sistema de becas en el nivel superior y universitario. La solución debe comenzar más tempranamente, en los niveles iniciales de educación (primario y secundario).

Un estudio empírico desarrollado por los Lic. Pedro Iacobucci y Sebastián Rocha, cuyos detalles metodológicos pueden consultarse en el Anexo de este Apéndice, ha permitido verificar la importancia de los condicionantes socioeconómicos en el rendimiento educativo de los estudiantes (Piffano, H., 1998). Mediante un análisis de regresión entre el rendimiento educativo en los niveles primario y secundario de enseñanza por provincia, como variables a explicar, y algunos índices de desarrollo humano, como variables explicativas, se han hallado los resultados mostrados en el Cuadro N° 1 y Gráficos N° 1 y N° 2. La tendencia de mayor rendimiento (resultados de las pruebas nacionales de evaluación), asociadas con mejoras de los índices de desarrollo humano, es clara.

CUADRO N° 1: DESARROLLO HUMANO Y RENDIMIENTO ESCOLAR

Estimación Lineal: Variable Dependiente: Rendimiento Educativo Ciclo Primario

Variables	Índice de Desarrollo Humano 1	Índice de Desarrollo Humano 2	Índice Decreto 924/97
Estadísticos			
β	0.5662	0.1870	0.4175
σ_β	0.1520	0.0439	0.0726
α	27.0402	67.3739	60.7130
σ_α	13.9207	2.8718	3.2601
T_β	3.7242	4.2575	5.75033
T_α	1.9424	23.4606	18.6230
R^2	0.3867	0.4517	0.6007
R^2 Ajustado	0.3587	0.4268	0.5826
F	13.8695	18.1266	33.1004
Durbin-Watson	2.2917	2.4021	1.9642
σ regresión	5.5754	5.2714	4.4985
Grados libertad	22	22	22

Estimación Lineal: Variable Dependiente: Rendimiento Educativo Ciclo Secundario

Variables	Índice de Desarrollo Humano 1	Índice de Desarrollo Humano 2	Índice Decreto 924/97
<i>Estadísticos</i>			
β	0.7733	0.2463	0.3600
σ_β	0.1745	0.0512	0.1195
α	14.7094	70.3438	69.7607
σ_α	15.9792	3.3484	5.3687
T_β	4.4311	4.8105	3.0123
T_α	0.9205	21.0079	12.9940
R^2	0.4716	0.5126	0.2920
R^2 Ajustado	0.4476	0.4905	0.2598
F	19.6348	23.1409	9.0739
Durbin-Watson	2.0051	2.1276	2.1051
σ regresión	6.4000	6.1463	5.3687
Grados libertad	22	22	22

Fuente: Piffano, H. (1998).

La conclusión del estudio empírico es que las barreras intelectuales para acceder al nivel superior de la enseñanza son asimétricas, castigando en mayor medida a las franjas con menor desarrollo humano, las que naturalmente coinciden con los grupos de familias más pobres. Asimismo, arroja evidencia empírica sobre la importancia que la calidad de la educación habrá de tener en las posibilidades de generar ingresos en el futuro, aún para aquellos jóvenes que no continúen sus estudios superiores. Esto mueve a reconocer que el énfasis de toda política educativa debe comenzar por los cuidados del servicio de educación en las edades tempranas de los niños o jóvenes, es decir, en los niveles pre-primario y primario, en primer lugar, y en el nivel medio, en segundo término, junto con el suministro de un servicio de salud apropiado, el que constituye un bien complementario al de la educación.

GRAFICO N° 1

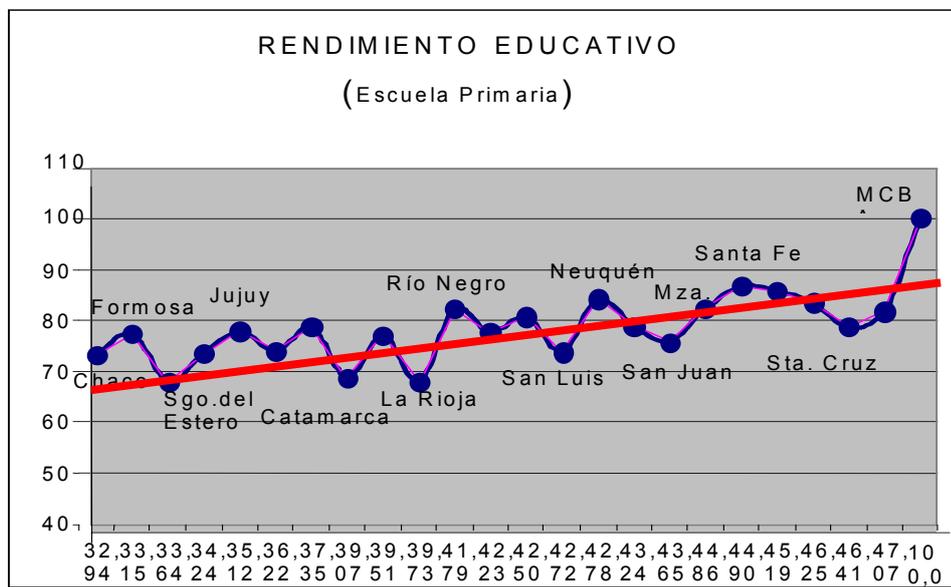
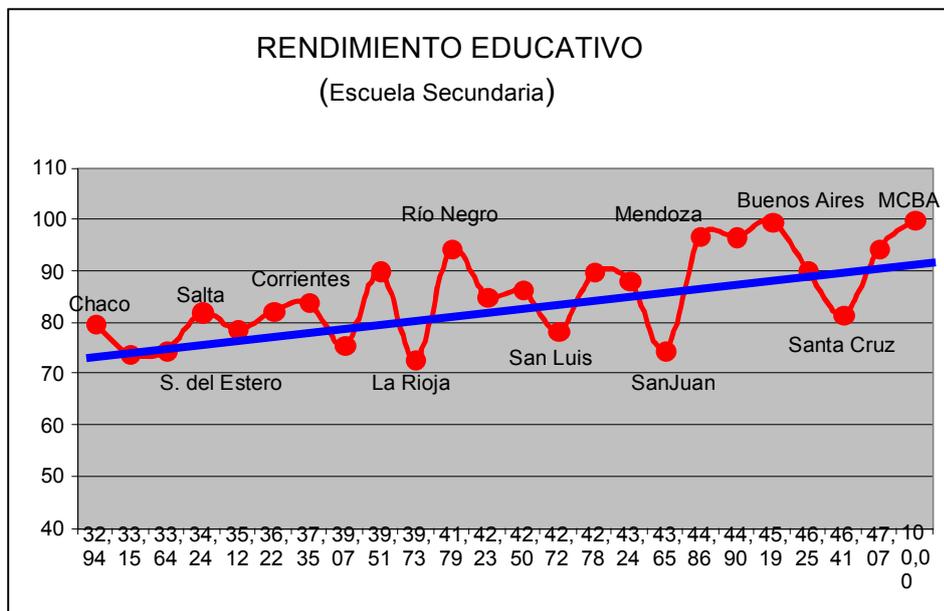


GRAFICO N° 2



En la literatura específica se pueden encontrar estudios que corroboran la importancia de la calidad en la enseñanza en las posibilidades de progreso económico, aún dentro de los mismos estratos de ingreso más bajos de la sociedad. Así, Zigler, E., 1994, y Schweinhart, L., Barnes, H., y Weikart, D. (1993), al estudiar los diferenciales de ingresos de los chicos que han atendido institutos de mayor calidad, han podido comprobar la correlación esperada: la superioridad en cuanto a duración, intensidad y calidad del staff de profesores, fueron los determinantes de los diferenciales de ingreso encontrados en los estudios de impacto de distintos programas focalizados en los grupos más pobres.

Por lo expuesto, si de eliminar desigualdades o de igualar se trata, el énfasis de los gobiernos debiera estar esencialmente focalizado para dar educación de calidad a las familias pertenecientes a los deciles inferiores en la distribución del ingreso. De manera que si el Estado enfrentara una restricción presupuestaria aguda, no quedan dudas que el diseño presupuestario debe evitar el financiamiento vía impuestos de prestaciones universales y gratuitas, para hacerlo decididamente hacia las prestaciones focalizadas al segmento de las familias pobres.

Por cierto que se han alzado voces en contra de este tipo de recomendación. Ellas se han basado en dos tipos de consideraciones principales: las dificultades administrativas para “distinguir” a los pobres de los que no lo son y a la dificultad ética de exigir a los pobres “sacar patente de tales”, generando una suerte de discriminación social que resultaría denigrante para las familias pobres. Existen argumentos menores también, como los que señalan lo contraproducente e inapropiado que resulta plantear el conflicto entre educación elemental y la universitaria, por ejemplo, al momento de exigir prioridades en la asignación de los recursos del sector, como si la restricción presupuestaria fuera un mero invento de los economistas.

Respecto a los problemas administrativos o éticos, que supone asignaciones en función de las capacidades contributivas de las personas, resulta sorprendente que ellas no se esgrimen a la hora de definir las políticas tributarias. En realidad, con el avance de la informática y el nuevo mundo de las comunicaciones, no se advierte cual sería la dificultad para que las personas estuvieran obligadas a presentar anualmente su declaración jurada, tendiente a determinar su potencial capacidad para el pago de impuestos a los ingresos y también su potencial acceso sin cargo a determinados servicios brindados por el Estado. Se trata simplemente de extender el mismo criterio empleado por el lado de los ingresos del gobierno, al campo de sus programas sociales.

El concepto moderno de equidad, en el campo de las finanzas públicas, es el de la “equidad fiscal”, más que el de la “equidad tributaria”. Y los datos de la realidad, son elocuentes con respecto a donde debiera privilegiarse el gasto educativo, como se verá en el punto que sigue.

4. Las políticas económicas y sociales de la Argentina y el papel de la educación para reducir las desigualdades

¿Cuál ha sido el resultado de la política social de los gobiernos de la Argentina en materia de financiamiento de la educación y cuál su impacto en materia de reducir la desigualdad o disminuir su dispersión entre las personas?

Para responder a esta pregunta utilizaremos algunas estadísticas contenidos en diversas publicaciones y trabajos empíricos correspondientes a expertos y economistas del país y del exterior.

El Cuadro N° 2 muestra la evolución de la performance de la economía argentina durante las últimas dos décadas⁶.

CUADRO N° 2: DATOS SOBRE LA EVOLUCIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL DE ARGENTINA

AÑO	CRECIMIENTO DEL PBI	EVOLUCIÓN DEL PBI PER CAPITA (1980=100)	TASA DE INFLACIÓN	FUERZA LABORAL DESEMPLEADA	TASA DE POBREZA		POBREZA EXTREMA
					GRAN BS AS	ÁREAS URBANAS	
1980	4,5	100,0	100,8	2,0 (**)	8,0	-	-
1985	-2 (*)	79,5	672,2	6,1	16,0	-	-
1988	-1,9	83,6	343,0	6,3	33,1	-	-
1989	-6,9	73,3	3079,5	7,6	38,1	-	-
1990	-1,8	74,3	2314,0	7,5	41,2	41,4	11,3
1991	10,5	82,2	171,7	6,5	26,4	30,4	5,9
1992	9,9	90,0	24,9	7,0	18,7	24,1	4,4
1993	5,7	94,3	10,6	9,6	16,9	21,8	4,3
1994	5,9	100,3	4,2	11,5	17,0	21,6	3,7
1995	-2,7	94,5	3,4	17,5	22,6	27,2	6,1
1996	5,5	97,6	0,2	17,2	25,5	30,0	7,3
1997	8,1	104,1	0,5	14,9	25,2	29,4	6,8
1998	4,0	108,4	0,9	12,8	24,9	29,4	7,1

(*) Corresponde al período 1980-85.

(**) Corresponde Gran Buenos Aires exclusivamente.

Fuente: Banco Mundial.

Los años ochenta muestran “la década perdida”, con tasas de crecimiento negativas y caídas del ingreso per capita, altas tasas de inflación y tasas de empleo no demasiado bajas pero de nivel inferior a la década que le sigue. Los niveles de pobreza, que eran bajos al inicio de la década, fueron creciendo al paso del deterioro económico, para alcanzar su pico máximo al inicio de los

⁶ Ver Banco Mundial (Región de América Latina y el Caribe), (Marzo, 2000).

años noventa, con un porcentaje algo superior al 40% de la población (en áreas urbanas). La pobreza extrema alcanzó en 1990 al 11%.

La década posterior muestra un comportamiento diferente. Un período de alto crecimiento, solamente interrumpido en el año 1995 como consecuencia del *shock* producido por el efecto “tequila”, mejora en el ingreso per capita, reducción drástica de la tasa de inflación y reducción de la tasa de pobreza, la que no obstante no pudo revertir la situación registrada a principio de los ochenta. La extrema pobreza en 1998 había bajado al 7,1%.

Ahora bien, veamos que significó la mejora económica registrada en los años noventa con relación a la dispersión de ingresos entre las personas.

En el Cuadro N° 3 se observa la evolución del coeficiente de Gini, la participación del decil superior y del decil inferior en la distribución del ingreso y la relación entre ambos deciles. El proceso de recuperación económica claramente no resultó parejo para los estratos sociales. Las desigualdades se acentuaron en contra de los más pobres.

**CUADRO N° 3: DISTRIBUCIÓN DE LOS INGRESOS EN ARGENTINA
ÁREAS URBANAS, 1990-1998 (EN %)**

AÑO	COEFICIENTE DE GINI	QUINTIL SUPERIOR	QUINTIL INFERIOR	QUINTIL SUP/ QUINTIL INF
1990	0,46	50,90	4,55	11,19
1991	0,46	51,40	4,50	11,42
1992	0,45	50,40	4,85	10,39
1993	0,46	50,90	4,50	11,31
1994	0,46	51,10	4,55	11,23
1995	0,47	52,20	4,30	12,14
1996	0,48	53,00	4,05	13,09
1997	0,48	53,20	4,00	13,30
1998	0,49	54,35	3,80	14,28

Fuente: Banco Mundial.

Veamos en el Cuadro N° 4 la evolución de los ingresos nominales de las personas agrupadas funcionalmente en profesionales, operario calificado y operario no calificado.

El cuadro muestra la mejora de los profesionales – que entre 1990 y 1998 incrementan su ingreso en un 52,5% -, la leve mejora de los operarios calificados - del 13,1% en igual período - y, finalmente, los operarios no calificados, cuyo ingreso cae en un 2,7% en ese período.

**CUADRO N° 4: INGRESOS DEL TRABAJO POR NIVEL DE CALIFICACIÓN
(INGRESOS MENSUALES A PESOS DE 1998) (*)**

AÑO	PROFESIONAL	OPERARIO CALIFICADO	OPERARIO NO CALIFICADO
1990	1.176,7	570,2	366,2
1992	1.483,6	685,2	438,9
1994	1.715,8	725,4	424,4
1996	1.661,9	632,5	354,5
1998	1.794,1	644,8	356,2
CRECIMIENTO:			
1990-94	45,8%	27,2%	15,8%
1994-98	4,6%	-11,1%	-16,1%
1990-98	52,5%	13,1%	-2,7%

(*) En base a INDEC/EPH, según datos anuales de los promedios de las dos encuestas.
Fuente: Banco Mundial.

Claramente del cuadro anterior ya comienza a inferirse el efecto que la educación o el entrenamiento pudo haber tenido en arrojar semejante resultado asimétrico.

El Cuadro N° 5 muestra la evolución entre puntas (1992 y 1998) de la rentabilidad privada de la educación, a través de la tasa de aumento de los ingresos de las personas según sus años de escolaridad. Nótese que las personas que sólo alcanzaron hasta los 6 años de escolaridad (básicamente el nivel primario) vieron reducidos sus ingresos. En cambio, las personas con mayor escolaridad lo vieron incrementado. En especial, se advierte que la diferencia en contra de los primeros seis años disminuye con los años de escolaridad y que la diferencia positiva se acentúa también con la mayor escolaridad.

CUADRO N° 5: RENTABILIDAD PRIVADA DE LA EDUCACIÓN

AÑOS DE ESCOLARIDAD	RENTABILIDAD (*) (% DE AUMENTO EN LOS INGRESOS) (**)		
	1992	1998	DIFERENCIA
2	6,8	5,0	-1,8
4	7,2	6,1	-1,1
5	7,3	6,7	-0,6
6	7,5	7,2	-0,3
8	7,9	8,3	0,4
10	8,3	9,4	1,1
12	8,6	10,4	1,8
14	9,0	11,5	2,5
16	9,4	12,6	3,2
18	9,8	13,7	3,9

(*) Corresponden a rendimientos acumulados, no a rendimientos marginales.

(**) En base a INDEC/EPH de octubre de 1992 y 1998.

Fuente: Banco Mundial.

Asimismo, las tasas de rentabilidad de la educación difieren entre niveles de ingreso. En general son menores en los pobres debido esencialmente a la menor calidad de la educación recibida (ver punto 6 más adelante), pero

también debido a los ambientes domésticos menos conducentes y cierto estigma social de pertenencia a sectores o regiones pobres (Banco Mundial, 2000).

¿Qué grado de responsabilidad tuvieron los gobiernos en este resultado⁷?

El Cuadro N° 6 muestra la distribución de los beneficios del gasto en educación pública por niveles de enseñanza. En el cuadro se advierte que los pobres reciben pocos beneficios del gasto público en educación (el 40%) en tanto el porcentaje mayor corresponde a los no pobres (con el 60%). Las diferencias se acentúan a mayor nivel de enseñanza. El caso extremo se registra en la educación superior y universitaria, donde los pobres sólo reciben el 17,6% de los beneficios contra el 82,4% de los no pobres.

CUADRO N° 6: DISTRIBUCIÓN DE LOS BENEFICIOS DEL GASTO EN EDUCACIÓN PÚBLICA POR NIVELES DE ENSEÑANZA (1997) (*)

QUINTIL	TOTAL	PRIMARIA	SECUNDARIA	TERCIARIA
1°	25,5	32,6	20,9	10,4
2°	23,4	25,1	24,0	12,1
3°	20,8	19,1	23,4	17,4
4°	18,0	15,1	19,3	26,0
5°	12,3	8,0	12,3	34,1
Pobre	40,4	47,2	37,9	17,6
No pobre	59,6	52,8	62,1	82,4

(*) En base a Encuesta de Desarrollo Social (SIEMPRO).

Fuente: Banco Mundial.

Pero el cuadro de relativa regresividad el gasto público social en educación de la Argentina se completa con la estadística de quienes financian con los impuestos a dicho gasto.

El Cuadro N° 7 muestra los gastos sociales (incluida la educación) por los quintiles beneficiados, los impuestos cuya carga soportan dichos quintiles y la participación del quintil en la distribución del ingreso.

Mientras que el gasto social se distribuye bastante uniformemente entre los quintiles, la participación en el producido de los impuestos, como era de esperar, resulta mayor en los quintiles superiores. Sin embargo, si a dicha participación en el financiamiento se la compara con la participación respectiva en la distribución del ingreso, resulta una marcada regresividad del financiamiento de los programas sociales.

⁷ Se adelanta que el gasto educativo en Argentina, correspondiente a los niveles primario y secundario y a la educación superior no universitaria, está a cargo esencialmente de los gobiernos subnacionales, en tanto el gasto universitario está a cargo del gobierno nacional.

**CUADRO N° 7: GASTOS SOCIALES TOTALES, IMPUESTOS E INGRESO
POR QUINTILES (1996)
(En %)**

QUINTILES	GASTOS SOCIALES	IMPUESTOS (T)	INGRESO (Y)	DIFERENCIA = (T) - (Y)	
				ABSOLUTA	RELATIVA
1°	21,8	7,1	4,0	3,1	78%
2°	19,5	10,7	9,4	1,3	14%
3°	20,8	14,9	13,2	1,7	13%
4°	19,5	20,1	21,2	-1,1	-5%
5°	18,4	47,2	53,2	-6,0	-11%

Fuente: Banco Mundial en base a Gasparini, L. (FIEL), 1998 y datos de la EPH/INDEC de mayo y octubre de 1996, y elaboración propia.

El impacto distributivo del gasto público social en general y del educativo en particular de Argentina, ha sido objeto de análisis en diversos estudios.

En el estudio de Perazzo, Piffano y Porto (PNUD, 1991), utilizando datos de la Encuesta de Hogares del INDEC (1988), se pudo determinar la característica distributiva del gasto en educación⁸, arribándose a los resultados indicados en el Cuadro N° 8. La educación superior (que incluye la superior no universitaria y la universitaria), resulta con una característica distributiva baja, menor a los otros niveles de enseñanza y equivalentes a la correspondiente a la educación privada.

**CUADRO N° 8: CARACTERÍSTICAS DISTRIBUTIVAS DEL GASTO EN
EDUCACIÓN**

Gasto privado en educación	1,87
Gasto público en educación	2,93
Educación Elemental	3,24
Educación Media	2,78
Educación Superior	1,88

Fuente: Perazzo, Piffano y Porto, 1991.

En el estudio de Vargas de Flood, C., Gasparini, L. y Harriague, M., (1993), sobre la incidencia distributiva del gasto social destinado a educación por quintiles de ingreso (Cuadro N° 9), por su parte, permite concluir que:

(1) Mientras la educación en general, es decir, comprensiva de los tres niveles de enseñanza, es progresiva, la incidencia del gasto público del nivel terciario resulta regresiva.

(2) La regresividad del gasto universitario se acentúa cuando se considera exclusivamente a la educación pública, dado que las universidades privadas no

⁸ La característica distributiva mide la ganancia de bienestar por la baja del precio (impuesto, subsidio) de un bien, ponderando socialmente las ganancias de utilidad de cada grupo de ingreso. Ver Feldstein (1972), Diamond and Mirrless (1971) y Navajas y Porto (1989, 1990).

reciben subsidio.

(3) La educación privada resulta más progresiva que la educación universitaria pública, al pesar en el total de la primera los subsidios a la enseñanza de nivel primario y secundario.

Asimismo, del estudio se extraen los porcentajes de asistencia en los niveles universitarios y secundario de enseñanza, donde se evidencia que el primer y segundo quintil registran una muy baja asistencia al nivel educativo universitario con relación al secundario, en términos relativos comparados con el cuarto y quinto quintil (Cuadro N° 10). De allí la incidencia antes comentada.

CUADRO N° 9: INCIDENCIA DISTRIBUTIVA DEL GASTO SOCIAL EN EDUCACIÓN

CONCEPTO	QUINTILES				
	1 - 2	3 - 4	5 - 6	7 - 8	9 - 10
Educación Terciaria	33,87	18,86	20,64	15,00	11,63
Educación Pública Terciaria	8,78	11,43	16,33	25,69	37,77
Educación Privada Terciaria	35,96	19,21	20,39	13,94	10,49
Educación Pública Secundaria	8,14	11,02	15,71	25,83	39,30
Educación Privada Secundaria	15,56	15,75	22,90	24,21	21,58

Fuente: Vargas de Flood, Gasparini y Harriague (1993).

CUADRO N° 10: ASISTENCIA A LOS NIVELES UNIVERSITARIO Y SECUNDARIO DE ENSEÑANZA

NIVEL	QUINTILES				
	1 - 2	3 - 4	5 - 6	7 - 8	9 - 10
Universidad	13,00	16,00	17,00	34,00	57,00
Secundario	66,00	71,00	80,00	89,00	93,00

Fuente: Vargas de Flood, Gasparini y Harriague (1993).

Finalmente, los datos sobre evolución de las tasas de ingreso brutas al secundario y al nivel terciario de educación, durante los años noventa, arrojan diferencias importantes entre las personas pertenecientes al 1° decil (decil inferior) y las del 10° decil (decil superior).

La estadística mostrada en el Cuadro N° 11 indica que en los años noventa los más ricos han respondido más a la rentabilidad mayor de la educación que los más pobres, acentuando consecuentemente la brecha entre ricos y pobres.

CUADRO N° 11: TASAS BRUTAS DE INGRESO AL SECUNDARIO Y TERCIARIO

DECIL	SECUNDARIO		TERCIARIO	
	1992	1997	1992	1997
1°	70,5	62,1	22,7	8,7
10°	106,2	115,9	80,8	82,0
VARIACIÓN 1997/1992				
1°	-11,9%		-62,0%	
10°	9,0%		1,50%	

Fuente: Banco Mundial, 2000.

La explicación de este comportamiento es el resultado de la concepción aplicada en el diseño de los programas sociales en la Argentina. Una muy particular interpretación de la “solidaridad social” lleva a este resultado regresivo. La solidaridad se entiende como la de una comunidad administrando un fondo común que alimenta a pobres y ricos, es decir, prestaciones universales y gratuitas y no la solidaridad entendida como la de asistencia a los que menos tienen.

El Cuadro N° 12 muestra la estructura del gasto social consolidado de la Argentina – comprensivo de los tres niveles de gobierno – discriminado en gasto universal y focalizado, para el período 1993 a 1999. El gasto focalizado no alcanza al 18% del gasto público social total.

**CUADRO N° 12: GASTO PÚBLICO SOCIAL CONSOLIDADO
UNIVERSAL Y FOCALIZADO EN SECTORES SOCIALES - 1993-1999**

AÑO	EN % DEL PBI			EN % DEL GASTO	
	UNIVERSAL	FOCALIZADO	TOTAL	UNIVERSAL	FOCALIZADO
1993	7,11	1,31	8,43	84,43	15,57
1994	7,19	1,39	8,58	83,84	16,16
1995	7,26	1,24	8,50	85,44	14,56
1996	6,95	1,24	8,19	84,83	15,17
1997	7,07	1,51	8,58	82,41	17,59
1998	7,17	1,64	8,81	81,38	18,62
1999	7,70	1,66	9,36	82,23	17,77

Fuente: Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos, Dirección Nacional de Programación del Gasto Social, 1999.

Finalmente, ¿cómo se distribuye el esfuerzo en materia educativa entre los tres niveles de gobierno?

En el Cuadro N° 13 se responde a este interrogante.

Puede observarse que la mayor responsabilidad corresponde a los gobiernos subnacionales. Ellos concentran el gasto en educación elemental y media, junto a la superior no universitaria, el que ha sido creciente durante las dos últimas décadas, luego de que la Nación decidiera – pactos fiscales de por

medio – transferir a los gobiernos subnacionales los servicios de educación, a excepción de las Universidades Nacionales, junto con los de salud.

CUADRO N° 13: GASTO PUBLICO CONSOLIDADO EN EDUCACIÓN Y CULTURA Y CIENCIA Y TÉCNICA (EN %)

AÑO	NACIÓN	PROVINCIAS	MUNICIPIOS
1980	48,33	49,63	2,04
1981	46,29	51,72	1,99
1982	46,76	51,59	1,65
1983	48,00	50,46	1,53
1984	40,43	58,42	1,15
1985	40,75	57,64	1,61
1986	36,76	61,64	1,60
1987	37,60	60,78	1,62
1988	39,10	59,36	1,53
1989	36,12	62,25	1,63
1990	37,16	61,01	1,83
1991	36,02	61,89	2,09
1992	21,91	76,09	2,01
1993	22,34	75,70	1,95
1994	22,63	75,07	2,30
1995	22,63	74,84	2,54
1996	23,57	73,96	2,47
1997	22,16	75,57	2,28

Fuente: Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos, Dirección Nacional de Programación del Gasto Social, 1999.

5. Los impactos de los *shocks* según niveles educativos

Los resultados de impacto de la educación en la dispersión de los ingresos de las personas en Argentina, se han magnificado luego de las sucesivas crisis operadas en la segunda mitad de los años noventa – los *shocks* provenientes de las crisis de México, Sudeste Asiático, Rusia y Brasil -, que afectaron al nivel de actividad de nuestro país. Tales *shocks* impactaron en forma diferencial sobre los educados y los no educados.

La situación de subempleo y desocupación luego de las crisis, resultó más dramática en los casos de recursos humanos no educados. El mercado, probablemente en base a un comportamiento ligado al cambio estructural, fruto del proceso de reformas encaradas en los años noventa, los efectos de la globalización, o simplemente debido a un creciente “credencialismo”, ha discriminado a la fuerza laboral según posean o no título superior. Ello puede corroborarse de la estadística sobre desocupación según nivel educativo observada por Filmus, D. (1996) (Cuadro N° 14).

**CUADRO Nº 14
TASAS DE DESEMPLEO**

NIVEL EDUCATIVO	1980	1989	1995	VARIACIÓN 80/95
SIN INSTRUCCIÓN	2,4	8,8	22,9	9,5
PRIMARIA COMPLETA	2,4	8,4	23,4	9,7
SECUNDARIA COMP.	2,5	5,5	19,3	7,7
UNIVERSITARIA COMP	2,4	2,3	6,8	2,8

Fuente: Filmus, D. (1996) en base a la E. P. H. (INDEC).

Muy claramente, para Argentina el crecimiento acentuado de la tasa de desocupación, especialmente luego del efecto “tequila”, afectó en forma muy particular a la fuerza laboral con menor nivel educativo. El *shock* externo reforzó los efectos del proceso de cambio tecnológico que operó en la economía argentina con la convertibilidad, luego de las privatizaciones, la mayor apertura y las desregulaciones, que de acuerdo con las estimaciones de Pessino, C. (1995) para el período 1990-1993, mejoró la demanda relativa de los trabajadores más calificados respecto de los menos calificados, elevando para los primeros la tasa de retorno del capital humano incorporado.

La circunstancia apuntada por Pessino gana en importancia si se tiene en cuenta que la tasa de desocupación afecta en especial a la población joven (entre 15 y 24 años), de manera que el costo de oportunidad social del estudiante debe haberse reducido en los años noventa, lo que también influye en elevar la tasa de retorno. Esto puede visualizarse a través del Cuadro Nº 15, confeccionado en base al estudio de Filmus, D. (1996).

Los resultados de la Encuesta de Hogares para el Gran Buenos Aires del INDEC, correspondientes a la onda de octubre de 1996, confirmaban para entonces la incidencia de la falta de educación como atributo importante de los desocupados (Cuadro Nº 16). El porcentaje menor corresponde a graduados universitarios.

CUADRO Nº 15: DESOCUPACIÓN JUVENIL

TASA DE DESOCUPACIÓN JUVENIL				
EDADES	1974	1986	1991	1994
15 - 24	5,6	8,7	11,2	22,8
TOTAL PEA	2,4	4,5	5,4	12,9

Fuente: Filmus, D., 1996.

**CUADRO Nº 16: NIVEL EDUCATIVO DE LOS DESOCUPADOS
DEL GRAN BUENOS AIRES**

SIN INSTRUCCIÓN Y PRIMARIA INCOMPLETA	9,6
PRIMARIA COMPLETA	32,1
SECUNDARIA INCOMPLETA	24,7
SECUNDARIA COMPLETA	16,3
SUPERIOR Y UNIVERSITARIA INCOMPLETA	11,6
SUPERIOR Y UNIVERSITARIA COMPLETA	5,5
SIN ESPECIFICAR	0,2

Fuente: INDEC, Encuesta Permanente de Hogares, octubre 1996.

Estudios empíricos realizados en los Estados Unidos, por su parte, dan cuenta de la brecha existente entre los ingresos de personas con altas habilidades incorporadas y las no educadas o entrenadas, que en las últimas dos décadas se ha acentuado, generando una estructura marcadamente desigual entre los grupos sociales pertinentes (Bailey, M., Burtless, G. y Litan, R., 1993). Así, mientras los desertores varones del nivel secundario (*high school*) ganaban a mediados de los noventa un 13% menos por semana respecto a 1979 y los graduados de dicho nivel vieron reducidos sus ingresos en el 4%, los graduados de *colleges* (universitarios) ganaban un 11% más (Blank, R., 1994).

Por lo expuesto, la situación general parece ser que las personas más calificadas han sustituido a las menos calificadas en los puestos de trabajo generados por las economías, sea que ello pueda ser atribuido a mayor requerimiento tecnológico de la demanda derivada de trabajo o a simple "credencialismo"⁹. Las personas han advertido esta situación generando una fuerte demanda por niveles superiores de enseñanza.

6. Los problemas de la calidad y la brecha entre ricos y pobres

Con referencia a la calidad, algunos estudios consultados por el Banco Mundial, referentes a las estadísticas sobre los logros de los estudiantes en los niveles primario y secundario, ubican a la Argentina en una posición desventajosa respecto a países de la OCDE, de Asia e, inclusive, de América Latina. Se señala, por ejemplo, que de acuerdo con el Tercer Estudio Internacional Piloto de Ciencia y Matemáticas de 1992, los puntajes obtenidos por los alumnos de las escuelas de *elite* privadas y públicas de Argentina, alcanzaron 43-45 puntos en Ciencias. En contraste, el promedio nacional de Tailandia, país de menor ingreso per cápita, fue de 55 puntos. El cuadro resulta peor cuando la comparación se hace con estudiantes de escuelas públicas a las que asisten las clases bajas y aquellas de zonas rurales (37 y 28 puntos,

⁹ Poder identificar las razones de la mayor demanda de personal calificado es importante para determinar la rentabilidad social de la inversión en educación, como diferente de la rentabilidad privada. Y esto resulta relevante a la hora de definir la fuente de financiamiento (pública o privada).

respectivamente). Asimismo, un estudio comparado de países de América Latina en 1992-1993 (OREALC), mostraría que Argentina habría alcanzado un puntaje menor que Venezuela. A su vez, otro estudio de 1992, que no incluye a Argentina pero sí a Venezuela, indica que los alumnos de éste último país habrían calificado más bajo que los alumnos de países de la OCDE y otros países de alta calificación de América Latina. Por ejemplo, se señala que en Venezuela se alcanzó el 75% del puntaje logrado en Singapur, Hong Kong y España. Inclusive en Indonesia, se habría alcanzado un puntaje algo superior al de Venezuela.

Los resultados de las evaluaciones a los aspirantes a ingresar en las universidades de Argentina son asimismo elocuentes con relación al nivel de preparación alcanzado en los niveles de enseñanza previos. Y a este respecto cabe recordar aquí el resultado del estudio efectuado en la Universidad de Buenos Aires, por investigadores de Ciencia y Tecnología (Arnoux, E., 1997), sobre las capacidades de los alumnos del ciclo Básico Común (C.B.C.) - curso de pregrado para ingresar a la UBA (Universidad de Buenos Aires)-, que no obstante tratarse de una muestra de 2.000 alumnos aspirando a ingresar en las áreas de Humanidades y Ciencias Sociales, da una pauta bastante generalizable de las capacidades potenciales para la adquisición de los conocimientos que imparte la universidad. El estudio revela que:

- a) el 80% de los estudiantes escribe sin elaborar un plan previo del texto.
- b) el 44% no revisa o revisa muy poco lo que redacta.
- c) el 41% no relaciona correctamente las diferentes partes o secuencias del texto.
- d) el 43% produce escritos que carecen de un sentido argumentativo global y evidencia la ausencia de integración entre las diferentes partes y párrafos del texto.

En general, el estudio revela serias dificultades para la lectura y la escritura de una porción significativa de los estudiantes, que los inhabilita para entender los códigos o lenguajes usuales de las disciplinas científicas que imparten las universidades.

Asimismo, los casos de las pruebas en Medicina de la Universidad Nacional de La Plata para 1998, sobre matemáticas, física y química, tomados a 1.727 aspirantes al ingreso, son otro indicio de las capacidades intelectuales de los alumnos que aspiran a ingresar a la universidad. Del total sólo un estudiante hizo bien tres de los seis ejercicios presentados a modo de opciones múltiples; otros 23 realizaron bien dos ejercicios; 249 sólo uno; y, 1.454 no dieron ninguna respuesta. En 1997 una prueba similar tomada a 2.100 aspirantes, arrojó sólo 49 aprobados. Los estudiantes deben luego cursar un ciclo de nivelación, del que en promedio resulta un 30% de aprobados para continuar con los cursos del grado.

En la UBA el porcentaje de los alumnos que pasan exitosamente el C.B.C. (Ciclo Básico Común) -curso de pregrado- es de alrededor del 35%.

En la Universidad Nacional de Rosario, de las pruebas tomadas en Ciencias Económicas en 1998 a 1.900 estudiantes, que sobre un total de 3.400 se presentaron voluntariamente (pues el examen no era obligatorio), sólo 100 resultaron aprobadas.

Asimismo, datos recientes sobre una investigación sobre 600 alumnos de la enseñanza media llevada a cabo por FLACSO en escuelas del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aries, donde el servicio educativo suele ser considerado de calidad superior al resto del país. El estudio permite observar el grado de dificultades que tienen los estudiantes para superar con éxito las materias, en especial de matemáticas y lenguas; el registro al egreso, en el que se observa que una gran proporción del alumnado debió ir a examen en al menos una oportunidad o tuvo alguna materia previa que superar; y, finalmente el índice de repitencias, que se acentúa en los chicos pertenecientes al quintil inferior (Cuadro N° 17).

Finalmente, la estadística sobre deserciones (Cuadro N° 18) elaborada por el Banco Mundial, donde se observa la baja tasa de graduación del secundario, con un promedio del 40% respecto a los que iniciaran el primario, arrojando una tasa de graduación en el secundario del 53%, siendo en los países de la OCDE del 80%, pero con una marcada dispersión según niveles de ingreso, pues mientras que los estudiantes pertenecientes al quintil superior registran un porcentaje del 76% respecto a los que iniciaran el primario, los del quintil inferior arrojan solamente el 24%.

CUADRO N° 17: DIFICULTADES EN EL APRENDIZAJE

ALUMNOS QUE VAN A EXAMEN			
MATERIA	A DICIEMBRE	A MARZO	TOTAL
MATEMÁTICAS (*)	55%	25%	80%
LENGUA (*)	45%	30%	75%
FÍSICA Y QUÍMICA (**)	40%	20%	60%
INGLES Y EDUC FÍSICA	30%	15%	45%

(*) Corresponde a alumnos de 1°, 2° y 3° años del secundario.

(**) Corresponde a alumnos de 3° año del secundario en adelante.

ESTADÍSTICA AL EGRESO	
CONCEPTO	TOTAL
LLEVO ALGUNA MATERIA A MARZO	80%
TUVO ALGUNA MATERIA PREVIA	60%
REPITENCIAS	
AÑO	TOTAL
1°	18,4%
2°	20,2%
3°	15,0%
4°	10,0%
QUINTIL SUPERIOR	4,0%
QUINTIL INFERIOR	25,0%

Fuente: FLACSO.

CUADRO N° 18: DESGRANAMIENTO

ESCOLARIDAD	PROMEDIO	QUINTIL SUP	QUINTIL INFER
Inicio Primario	100		
Ingreso a 7° año	84		
Ingreso a 9° año	76		
Ingreso a último año sec.	40	76	24
Ingreso a Universidad	35		
Egreso a Universidad	7		

Fuente: Banco Mundial, 2000.

Los estudios elaborados sobre los motivos del alto nivel de deserciones, indican las razones expuestas en el Cuadro N° 19.

CUADRO N° 19: RAZONES DE LAS DESERCIONES

MOTIVOS	PROMEDIO	QUINTIL SUP	QUINTIL INF
PERSONALES	50%		
FALTA DE INTERÉS	77%		
OTROS	23%		
ECONÓMICOS	43%	29%	50%
NECESITA TRABAJAR	73%		
OTROS	27%		
OTROS	7%		

Fuente: Banco Mundial, 2000, en base a Encuesta de Desarrollo Social (1997).

La falta de interés (se considera a la escuela como aburrida o inútil) explicaría la mitad y la otra mitad la necesidad económica y otros motivos. El quintil inferior naturalmente registra mayor respuesta en los motivos económicos, debido a la necesidad de trabajar. Esto muestra la importancia del costo de oportunidad del estudiante como restricción efectiva al principio de la igualdad de oportunidades.

Por lo tanto, muy probablemente los chicos del quintil inferior son los que constituyen el grueso de los jóvenes entre 14 y 18 años que actualmente se encuentran fuera de la escuela en la Argentina, proporción que se ha estimado en un 37%.

7. Las razones del panorama regresivo

Los resultados de los estudios realizados en Argentina y otros países parecen indicar una tendencia bastante general a sesgar los sistemas educativos a una estructura de gasto público más bien regresiva. En efecto, trabajos diversos realizados para otros países, llegan a verificar resultados semejantes a los encontrados en Argentina. En Birdsall, N. y James, E. (1992), se recopilan las conclusiones de diversos estudios que corroboran esta situación mundial generalizada. El predominio del gasto público que beneficia a los quintiles altos

– especialmente a través del gasto en educación superior y universitaria – es un síntoma bastante divulgado.

Por ejemplo, en Brasil, del presupuesto público consolidado (federal, estadual y municipal) destinado a educación, un 9% corresponde a educación secundaria y un 23% a educación superior, siendo que el 95% de los estudiantes de universidades públicas pertenecen a familias de ingreso medio y alto (IPEA, 1988; World Bank, 1988). En México la probabilidad de que una persona de familia de alto ingreso acceda a la universidad pública es 10 a 20 veces superior a las personas perteneciente a familias de bajo ingreso (Winkler, 1988 y Quinteros, 1978). En varios países de la región: Costa Rica, Chile, República Dominicana y Uruguay, más del 50% del subsidio a la educación superior es asignado al quintil superior del ingreso, en tanto el quintil inferior recibe menos del 10%. En India el 19% del presupuesto educativo total es destinado a "colleges" y universidades, mientras que la mayoría de los niños rurales ni siquiera pueden terminar la escuela primaria (Tan, 1989). En África el 22% del gasto educativo público se destina a educación superior, el que es atendido solamente por el 2% de la población en edad de cursar dichos estudios (Psacharopoulos, Tan y Jimenez, 1986; Winkler, 1988). Sobre la base de datos de diez países africanos, Mingat y Tan (1985) han estimado que eliminando las asignaciones para gastos de subsistencia a estudiantes universitarios, se podrían mejorar los recursos de la enseñanza primaria en un 20%. En Colombia el 60% de los subsidios a la educación superior es recibido por el quintil superior del ingreso, mientras que sólo el 6% se dirige a los dos quintiles inferiores (Selowsky, 1979). Finalmente, en Malasia el 50% de los subsidios a la educación postsecundaria es recibido por el quintil superior y un 10% por los dos quintiles inferiores (Meerman, 1979).

La razón de esta realidad debe encontrarse en las explicaciones que formula la teoría positiva del "*public choice*", basadas en el accionar político de las clases media y alta que utilizan el mecanismo de presupuesto público para la provisión de bienes mixtos, con alto contenido de beneficio individual o privado, en desmedro de otro tipo de gasto social que genere beneficios más difundidos entre la comunidad.

Así, si bien la colectivización de ciertos servicios suele justificarse en razón de la existencia de externalidades positivas o bien en fines redistributivos a favor de los más pobres, junto a ellos la literatura del "*public choice*" ha sumado otras razones importantes. Una, explicada por el lado de la oferta, es la búsqueda de rentas burocráticas o corporativas en favor de los intereses de quienes "viven" de la actividad, (Krueger, 1974; Usher, 1977; Buchanan, J., Tollinson, M. and Tullock, G., 1980;). La otra, explicada por el lado de la demanda, los requerimientos del electorado por redistribución de la renta y el bienestar entre grupos sociales (Buchanan, J, 1970; Spann, 1974).

Las contribuciones de Buchanan y Spann permiten demostrar que en una sociedad democrática es de esperar que el suministro de ciertos bienes privados se colectivicen, en la medida que no existan restricciones constitucionales que lo impidan, no obstante las ineficiencias asignativas que tal política conlleva, o sea, los beneficios de los ganadores de la redistribución

representado por el grupo social que juega el rol del “votante mediano”, son menores a los costos de los perdedores, no existiendo por tal motivo posibilidad alguna de compensación, aún sin costos de transacción. Las contribuciones posteriores de Spann (1974), Lovell (1975) y Usher (1977), arrojan luz sobre el tipo de bienes para los que sería “rentable” para una mayoría de votantes su colectivización y en los que típicamente suelen ser citados los servicios de enseñanza y los médico-sanitarios.

Los sistemas tributarios suelen asimismo constituir un factor que incentiva a la mayor demanda por educación pública. En efecto, como los aranceles y gastos en educación suelen no ser deducibles para la determinación del impuesto a los ingresos de las personas, el sistema sesga la demanda en contra de la educación privada. Más aún, como el nivel de aranceles tiende a crecer a mayor calidad de las instituciones educativas, el sistema desaliente a demandar bancos en las instituciones de mayor calidad. Por ello, Heckman, J., Lochner, L., Smith, J. y Taber, C. (1997), señalan que en países como los Estados Unidos, donde los colegios y universidades son sostenidos con impuestos locales, las familias se han visto incentivadas a demandar escuelas públicas financiadas con impuestos, al no permitirse la deducción de gastos en educación (aranceles) para la determinación del ingreso sujeto a impuesto. La legislación más reciente sólo ha permitido descontar los intereses pagados por el crédito educativo.

Lamentablemente el crédito educativo no resuelve el problema de los pobres, como es bien sabido. Sobre este punto, Becker, G. y Mulligan, C. (1994) han explicado cómo los pobres tienden a descontar el futuro a una tasa mayor que los más ricos. Debido a esta mayor aversión al riesgo, mayor miopía intertemporal o simplemente mayor preferencia intertemporal, tales estratos sociales encuentran difícil su acceso al nivel de educación universitaria, aún existiendo acceso libre al mercado de capitales (crédito educativo). En general, la evidencia empírica indica que los chicos de familias pobres tienen una escolaridad menor que los pertenecientes a familias ricas, no obstante la alta tasa de retorno de la inversión en educación (Mortenson, T., 1988, y Kane, T., 1994).

8. Final: las estrategias educativas y el “redescubrimiento” de Sarmiento

En la historia de la Argentina ha quedado marcada la enorme importancia que tuvo para el país la “gesta sarmientina”. Los progresos de la educación elemental (en cobertura y calidad) que se iniciaran en la segunda mitad del siglo diecinueve, y sobre cuyas implicancias en el logro de un período de acentuado progreso económico a los inicios del siglo veinte, han sido evidentes, parecen hoy olvidadas en muchos países, incluyendo la Argentina.

Pero, curiosamente, otros en cambio la han descubierto. Así, con relación a las estrategias educativas y la importancia asignada a la educación básica para el desarrollo, viene al caso rescatar los resultados del estudio de Mingat, A (1997) aplicado a los países de Asia, que incluyen a Japón, República de Corea, Singapur y Taipei-China, junto con Indonesia, Filipinas y Tailandia.

La incidencia sobre el crecimiento económico logrado por los esfuerzos mayores realizados en la educación primaria, particularmente en las primeras etapas del desarrollo económico, son evidentes. En términos generales, Mingat, A. encuentra un vínculo positivo ($R^2 = 0,49$) entre el logaritmo de la razón de los gastos educativos y el PBI per cápita. La estrategia que emplearon los países asiáticos de mayor desarrollo relativo dentro del grupo analizado, fueron los que colocaron a la educación primaria en primer lugar del esfuerzo educativo, incluso después de haber alcanzado niveles de crecimiento altos. En el nivel primario el gasto de Bangladesh, India, China y Sri Lanka fue relativamente menor. Económicamente estos países se encuentran entre los menos desarrollados. En cambio, Indonesia y, en menor medida, Tailandia y Malasia, parecieran tener gastos unitarios más elevados, y corresponden a países que en los años noventa habían alcanzado niveles de ingreso per cápita superiores. En educación secundaria, los países que tienen gastos unitarios elevados son asimismo Indonesia y Malasia, al igual que en el caso de la enseñanza primaria. En cambio, Taipei, Pakistán, Bangladesh, Sri Lanka y Filipinas registran gastos unitarios más bajos. El gasto unitario, como señala el autor, está demostrando en cierta medida una alternativa de elección de los formuladores de políticas de cada país.

La conclusión arribada por Mingat es que las economías asiáticas cuyo desempeño fue particularmente favorable en los últimas décadas, evidentemente pusieron el énfasis inicial en la educación primaria, al ofrecer una cobertura amplia (universal) y una enseñanza de buena calidad. Estos resultados coinciden con los obtenidos anteriormente por Mingat y Tan (1996), basados en un análisis comparativo del crecimiento económico de una muestra amplia de países. También son coherentes con los resultados de una serie de estudios mundiales realizados a nivel más micro por el mismo autor.

Estos resultados destacan la importancia de la educación básica y primaria como inversiones eficientes de “propósito múltiple” para los países en desarrollo, especialmente en las primeras etapas de desarrollo. Por lo tanto, no resulta sorprendente que los países del Asia estudiados por Mingat que obtuvieran más éxito en las últimas tres décadas, hayan tenido niveles elevados de educación primaria.

Adicionalmente, las investigaciones empíricas que vinculan la educación y el desempeño laboral, realizadas en países como Brasil (Behrman y Birdsall, 1987), Kenya y Tanzania (Boissiere, Knight y Sabot, 1985), han demostrado que no sólo importa la cantidad sino también la calidad de la educación, y que, en realidad, lo importante y lo que tiene valor económico durante la vida adulta de los estudiantes es lo que efectivamente aprendieron en la escuela. Los datos para países del Asia analizados por Mingat, A. (1997) destacan los mejores logros de aquellos que no solo alcanzaron tempranamente la cobertura universal en la educación primaria, sino que además proporcionaron una educación de mayor calidad.

Los esfuerzos adoptados en los años noventa en nuestro país, tanto por el gobierno nacional de Argentina, como por los gobiernos provinciales,

tendientes a modificar este panorama, son importantes aunque las expectativas en cuanto a su impacto son inciertas. Luego del dictado de la Ley Federal de Educación (Ley N° 24.195) y el acuerdo logrado por el nivel nacional y las provincias en el Pacto Federal Educativo, la inversión educativa se había incrementado del 3,3% del PBI en 1990 al 3,9% en 1997 (una variación del 18,2%). La educación básica, en cambio, había pasado en ese mismo período, de 2,2% en 1990 a 2,49% en 1997 (una variación del 13,2%). Aproximadamente, en términos del gasto público nacional, la incidencia del sector educativo creció del 11% al 14% en ese mismo lapso, en tanto que las provincias lo incrementaron del 21% al 28%. Este esfuerzo conjunto permitió incrementar la cobertura de la educación inicial en un 15% entre 1991 y 1996: 4,7% la primaria y 24,5% la secundaria. La meta era alcanzar el 100% en los años siguientes. En 1991, la escolaridad para edades entre 6 y 12 (primaria) era del 96,9%, entre 13 y 18 años (secundaria) del 67,6% y entre 19 y 29 años (superior y universitaria) del 19,1% (INDEC).

Finalmente, la reforma educativa que afecta a la educación primaria y secundaria en marcha en Argentina, contempla la configuración de tres ciclos de educación general básica, incorporando la educación polimodal y la de los trayectos técnico-profesionales, que se espera posibiliten una mayor inserción laboral y alienten una más temprana identificación de vocaciones en los jóvenes.

Esta política ha sido complementada con un sistema de becas a estudiantes secundarios para asistir económicamente a las familias de bajos ingresos, tendiente a lograr una mayor retención escolar de este estrato social. El problema de la retención en el secundario junto a la baja calidad de la enseñanza en primaria y secundaria, constituyen, como se analizara, los mayores desafíos que enfrenta la educación en Argentina.

ANEXO DEL APÉNDICE 4.B.

Impacto del desarrollo humano sobre el rendimiento educativo en las jurisdicciones provinciales¹⁰

I. Introducción

El desarrollo humano se define como un proceso a través del cual se amplían las oportunidades del ser humano. Estas oportunidades en principio abarcan una amplia gama de actividades: desde el consumo de ciertos bienes básicos como alimento, vestido, etc., hasta actividades culturales y políticas.

Sin embargo, a fines de facilitar la medición cuantitativa para una muestra amplia de áreas geográficas, tres son las oportunidades básicas que se toman en cuenta:

1. La posibilidad de que el individuo pueda disfrutar de una vida prolongada y saludable;
2. La oportunidad de adquirir conocimientos;
3. El acceso a los recursos necesarios para llevar un nivel de vida decente.

De este modo el enfoque de desarrollo humano va más allá del tradicional análisis de crecimiento económico, que considera la evolución del ingreso per cápita como indicador clave. El crecimiento del PBI per cápita es la condición necesaria para que pueda darse un avance sostenido en el desarrollo humano, pero no es una condición suficiente. En otras palabras el crecimiento del ingreso no siempre es sinónimo de un mayor acceso por parte del conjunto de la población a las oportunidades definidas bajo el concepto de desarrollo humano. Esto implica por un lado que regiones de nivel de ingreso per cápita relativamente bajo puedan mejorar el nivel de desarrollo mediante la aplicación de políticas apropiadas (por ejemplo, mediante la racionalización y reasignación del gasto público) y por otro lado, que aún en el caso de un alto nivel de ingreso per cápita o rápido crecimiento, es necesario establecer políticas que fortalezcan el vínculo entre desarrollo humano y crecimiento económico, ya que este vínculo no se produce en forma automática.

En conclusión, el enfoque de desarrollo humano es un enfoque abarcativo ya que combina el proceso de producción y distribución de bienes y servicios, con la expansión y el uso de las capacidades humanas. No se centra únicamente en las oportunidades básicas, también tiene en cuenta que las oportunidades de consumo y desarrollo personal se expanden a medida que la sociedad crece. En consecuencia, el análisis se adapta tanto al caso de regiones en desarrollo como industrializadas.

¹⁰ La elaboración de este Anexo estuvo a cargo del Lic. Pedro Iacobucci (UNLP) y del Lic. Sebastián Rocha (UNLP).

Así, el conjunto de condiciones que reúne el Índice de Desarrollo Humano pareciera ser útil para resumir las condiciones socioeconómicas de una población, de tal forma de permitir evaluar la existencia de algún tipo de relación entre desarrollo y rendimiento educativo.

II. Evaluación de la incidencia del desarrollo humano provincial sobre el rendimiento educativo

El objetivo de este apéndice es evaluar mediante un análisis de regresión lineal simplificado, si existe alguna relación entre el nivel de desarrollo y el rendimiento educativo de las provincias.

Para ello, se utilizan cuatro índices para medir el desarrollo humano de cada una de las jurisdicciones provinciales y tres índices que miden la condición sanitaria, que se describen en la próxima sección.

- Índice de Desarrollo Humano Provincial (IDH 1).
- Índice de Desarrollo Humano Provincial (IDH 2).
- Índice del Decreto 924/97 (IFF).
- Producto Bruto Geográfico per cápita
- Índice de Desarrollo Humano Provincial (IDH3).
- Índice de Desarrollo Humano Provincial (IDH4).
- Índice de Desarrollo Humano Provincial (IDH5).
- Índice de variables estandarizadas.

II.1. Metodología de cálculo del Índice de Desarrollo Humano

La construcción del Índice de Desarrollo Humano (IDH), considera tres aspectos u oportunidades básicas del individuo: longevidad, conocimientos y nivel de vida. En cuanto al primer componente, el indicador a utilizar es la esperanza de vida al nacer. Se supone que detrás de esta variable se resumen una serie de parámetros relacionados con la salud, nutrición y otros elementos que describen la calidad de vida. En cuanto al segundo componente, se considera el índice de alfabetización en adultos como una variable representativa de la posibilidad de acceso a la educación. Esta variable se define como el porcentaje de adultos que saben leer y escribir. Adicionalmente, y reconociendo que en el caso de los países de ingresos medios y altos el acceso a una buena educación excede el hecho de saber leer y escribir, se incorpora el promedio de años de escolaridad que se define como el número de años que en promedio estudia la población. El tercer componente del índice, el acceso a los recursos necesarios para llevar un nivel de vida aceptable es quizás el más difícil de medir. Aspectos culturales y de otra índole influyen sobre lo que constituye un nivel de vida “aceptable” para cada región. No obstante ello, se tomó el PBI per cápita para representar dicha variable.

Las tres variables se combinan de forma de obtener el Índice de Desarrollo Humano (IDH). Dicho índice se construye siguiendo tres pasos. Primero se define una medida de la privación que sufre el país o jurisdicción en cada una

de las tres dimensiones básicas: esperanza de vida, conocimientos y PBI per cápita. Con esta finalidad se determina un valor máximo y uno mínimo para cada una de las tres variables, con base a los valores observados para todas las jurisdicciones (o países) de la muestra analizada. De esta forma, la medida de privación coloca a una jurisdicción o a un país en el rango de cero a uno, según sea el valor que registra para cada variable comparado con la diferencia entre el máximo y mínimo de toda la muestra. Formalmente, el indicador de privación correspondiente a la jurisdicción (al país) j respecto de la variable i se define como,

$$\sum_n^i z_{ij} = \sum_n^i \frac{(X_{ij} - \overline{X_i})}{\sigma_i}$$

El segundo paso consiste en construir un indicador agregado de privación para cada jurisdicción (o país), definido como el promedio simple de los correspondientes a las variables utilizadas. La siguiente ecuación define este paso.

$$I_j = \frac{\sum_{i=1}^n I_{ij}}{n}$$

donde $n = 3$.

El tercer y último paso es definir el IDH del conjunto o país (jurisdicción) j como el complemento del índice de privación. Esto es,

$$IDH = 1 - I_j$$

En base a la descripción del Índice de Desarrollo Humano se construyeron dos modalidades, con las siguientes características:

El primero (IDH1), en donde los valores máximos y mínimos se tomaron con base a los valores observados del resto de los países del mundo (por ejemplo, un valor de esperanza de vida de 78.6 años para el caso de Japón, y un valor mínimo de 42.0 años para el caso de Sierra Leona).

Para conformar el segundo índice (IDH2), se cambian los máximos y mínimos mundiales por máximos y mínimos provinciales, con la intención de ponderar la ubicación relativa de las jurisdicciones bajo este criterio.

II. 2. Índice Decreto 924/97 (IFF)

Este índice es el utilizado en el Decreto 924/97 para definir las provincias de menor densidad poblacional y menor desarrollo relativo, que según esa norma

legal serían beneficiarias de parte de los fondos resultantes de la venta del Banco Hipotecario. El índice se confecciona de la siguiente manera:

- Se ordenaron las distintas jurisdicciones en forma creciente por densidad de población y se evaluó el nivel de cada una tomando como base cien a la jurisdicción más densamente poblada.
- Posteriormente se realizó otro ordenamiento de las jurisdicciones en forma creciente por un coeficiente que se obtiene restando del total de la población el porcentaje de la misma con necesidades básicas insatisfechas y se evaluó el nivel de cada una tomando como base cien a la jurisdicción de menor índice de necesidades básicas insatisfechas.
- Sumar ambos índices para cada jurisdicción, de modo de obtener el índice de menor densidad poblacional y menor desarrollo relativo.

II.3. Indicadores alternativos que miden la condición sanitaria de las jurisdicciones provinciales

Las condiciones sanitarias de una comunidad pueden tener influencia directa sobre el rendimiento educativo de una comunidad. Existen distintos indicadores que permiten medir el nivel sanitario de dichas comunidades. En este trabajo se desarrollan cuatro de ellos, a saber:

1. Índice de desarrollo humano (IDH3), utilizando máximos y mínimos endógenos (dentro de la muestra de 24 jurisdicciones), integrado por las variables esperanza de vida al nacer, camas por habitante, población con cobertura social, mortalidad infantil y mortalidad general.
2. Ídem, pero con máximos y mínimos exógenos (IDH4), con parámetros internacionales, integrado por las variables esperanza de vida y mortalidad infantil, no siendo utilizado el resto de las variables por la falta de datos contrastables a nivel mundial.
3. Indicador de sumatoria de variable estandarizadas, donde se utilizan las variables del índice descrito en 1. y se estandarizan a una Distribución Normal. Formalizando:

$$\sum_n^i z_{ij} = \sum_n^i \frac{(X_{ij} - \overline{X_i})}{\sigma_i}$$

4. Indicador compuesto con la suma de la representatividad de cada observación para cada variable con respecto a su valor máximo ponderadas equiproporcionalmente (IDH5). En la siguiente ecuación se detalla la fórmula de este indicador,

$$I = \frac{1}{n} * \sum_n^i \frac{X_i}{X(max)_j}$$

III. Selección de los índices de desarrollo

En esta sección se plantea un esquema de análisis de sensibilidad, mediante el cual se intenta evaluar el grado de impacto sobre la medición del desarrollo de las jurisdicciones provinciales por la utilización de distintas variables socioeconómicas.

Para que los ordenamientos de las jurisdicciones puedan evaluarse objetivamente, debe recurrirse a alguna medida estadística que permita establecer el grado de correlación que existe entre los ranking según cada índice.

Una medida estadística muy fácil de calcular es el coeficiente de correlación simple. Este se define como:

$$r_{ij} = \frac{\sum x_i * z_j}{\sqrt{(\sum x_i^2) * (\sum z_j^2)}}$$

donde, x_i es el número de orden que ocupa cada jurisdicción según el índice i , y z_j es la posición que ocupa cada jurisdicción según el índice j .

Otro indicador que a menudo se utiliza para medir la correlación entre dos variables es el índice de Spearman. Este se define como:

$$s = 1 - 6 * \left[\frac{\sum d_i^2}{N * (N^2 - 1)} \right]$$

donde d_i es la diferencia en las posiciones asignadas a cada jurisdicción de acuerdo a cada uno de los pares de índices comparados, y N es el número de jurisdicciones. Claramente, se puede observar que el valor de este índice decrece al aumentar $\sum d_i^2$.

Una vez calculado este indicador, se debe realizar una prueba de significatividad estadística utilizando los resultados de la muestra para verificar la veracidad o falsedad de una hipótesis. Bajo el supuesto que el coeficiente de correlación de Spearman poblacional sea cero y el tamaño de la muestra mayor que 8, el *estadístico de prueba* a utilizar (t) viene dado por:

$$t_{obs} = \frac{s * \sqrt{N - 2}}{\sqrt{1 - s^2}}$$

con $N - 2$ grados de libertad.

Así, se deben plantear las siguientes hipótesis,

H_0 = no hay correlación entre los ordenamientos

H_1 = hay correlación entre los ordenamientos

Por lo tanto, si el valor absoluto del t observado excede al valor crítico de t , podemos rechazar con un nivel de significatividad del 5 % la hipótesis nula, lo cual significa que existe evidencia de una relación sistemática entre los ordenamientos de las jurisdicciones cualquiera sea el índice utilizado.

En efecto, el valor del coeficiente de Spearman para los 24 datos disponibles presenta un valor para todos los índices cercano a la unidad, lo que arroja valores del estadístico de prueba que exceden holgadamente al valor crítico de 1,96 con 22 grados de libertad al nivel del 5 % de significancia.

La siguiente matriz muestra los valores de los coeficientes de correlación simple para cada par de índices.

Matriz de correlación simple

	1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	0,982608696	0,846086957	0,884347826	0,866086957	0,86869565	0,839130435	0,74695652
2	0,982608696	1	0,856521739	0,856521739	0,876521739	0,88173913	0,854782609	0,76956522
3	0,846086957	0,856521739	1	0,699130435	0,799130435	0,80173913	0,770434783	0,74956522
4	0,884347826	0,856521739	0,699130435	1	0,656521739	0,62608696	0,58869565	0,73826087
5	0,866086957	0,876521739	0,799130435	0,656521739	1	0,98434783	0,854782609	0,66086957
6	0,868695652	0,88173913	0,80173913	0,626086957	0,984347826	1	0,891304348	0,63652174
7	0,839130435	0,854782609	0,770434783	0,58869565	0,854782609	0,89130435	1	0,7026087
8	0,746956522	0,769565217	0,749565217	0,73826087	0,660869565	0,63652174	0,702608696	1

Del análisis de los números de la matriz, se puede distinguir que existe una fuerte asociación entre todos los ordenamientos de las jurisdicciones derivados de la utilización de los distintos índices con valores extremos para las combinaciones (IDH3; Índice de variables estandarizadas) y (IDH5; IFF).

En consecuencia, los resultados obtenidos demuestran que bajo todos los índices utilizados, no se producen variaciones significativas en el ordenamiento de las jurisdicciones. En otras palabras, esto estaría demostrando que dadas las variables incluidas en la estructura de cada uno de los índices seleccionados, la elección de cualquiera de ellos como variable explicativa del rendimiento educativo, resulta indiferente.

IV. Resultados

Se analizaron seis relaciones funcionales, ordenadas en dos grupos, en las cuales se relacionó el rendimiento educativo a nivel primario y secundario¹¹, con tres de los índices de desarrollo descriptos. Para el análisis estadístico se transformaron los valores de las variables en índices con base Capital Federal = 100.

¹¹ En base a resultados del Operativo Nacional de Evaluación del Ministerio de Cultura y Educación.

Los resultados de las estimaciones lineales realizadas, son las expuestas en los Cuadros N° 1 y N° 2 presentados al comienzo del Apéndice.

En todas las regresiones se puede verificar la asociación positiva que existe entre el desarrollo humano de una jurisdicción y el rendimiento educativo en ambos ciclos.

Los resultados de las estimaciones indican que las variables explicativas en todas las regresiones resultan significativas en forma individual y conjunta, lo cual se corrobora al observar los estadísticos t y F.

Por su parte, otra de los estadísticos para medir la bondad del ajuste es el R^2 y el R^2 ajustado el cual muestra el valor más significativo para la regresión Rendimiento Primario – IFF. Los valores de 0.6007 y 0.5826 significan que cerca del 60 % de la variación en el rendimiento educativo del ciclo primario se explica por la variable IFF, mostrando una aceptable correlación positiva a los fines de la estimación.

Finalmente, los Gráficos N° 1 y N° 2, grafican la forma en que las provincias de mayor desarrollo relativo presentan un nivel superior de rendimiento educativo, tanto en la escuela primaria como secundaria, con respecto al grupo de las provincias más rezagadas.

Referencias

Arnoux, E. y otros (1997): “*Estudio sobre capacidades de lectura y redacción de textos de alumnos del CBC*”, Secretaría de Ciencia y Tecnología, Universidad de Buenos Aires.

Bailey, M. Burtles, G, y Litan, R. (1993): “*Growth with Equity: Economic Policymaking for the Next Century*”, Brookings Institution, Washington, D. C..

Banco Mundial (1994): “*Development in practice: The lessons of experience*”, Washington, D. C.

Banco Mundial (Región de América Latina y el Caribe) (2000): “*Un Pueblo Pobre en un País Rico. Informe de la pobreza en la Argentina*”, Informe N° 19992-AR, Mimeo, Buenos Aires.

Becker, G. (1996): “Conocimiento, capital humano y mercados de trabajo en el mundo moderno”, en Oroval Planas (Ed.) *Economía de la Educación*, Ariel, Barcelona.

Becker, G. y Mulligan, C. (1994): “*On the Endogenous Determination of Time Preference*”, Working Paper, University of Chicago.

Behrman y Birdsall, (1987): “The Quality of Schooling: Quantity Alone is Misleading”, *American Economic Review*, 73: 5 (December).

Birdsall, N. y James, E. (1992): “*Efficiency and equity in social spending: how and why governments misbehave*”, National Bureau of Economic Research, Inc., Cambridge, Massachusetts.

Blank, R., (1994): “Employment Strategies: Public Policy to Increase the Work Force and Earnings”, en Danziger, S., Sanfur and Weimberg, D. (Eds.), *Confronting Poverty: Prescriptions for Change*, Cambridge, Harvard University Press.

Boissiere, M. Knight, J. y Sabot, R. (1985): “Earnings, Schooling, Ability and Cognitive Skills”, *American Economic Review*, Dec..

Buchanan, J. (1970): “Notes for an economic theory of socialism”, Public Choice.

Buchanan, J., Tollinson, M. A and Tullock, G. (1980): “*Toward a Theory of Rent-Seeking Society*”, Texas A&M University Press.

CONADE-OECD (1968): “*Educación, Recursos Humanos y Desarrollo Económico y Social*”, Buenos Aires.

CONADE-OECD (1969): “*Proyección de los recursos humanos en Argentina*”, Buenos Aires.

Denison, E. (1962): “*The Source of Economic Growth in the United States and the Alternatives Before us*”, Committee for Economic Development, New York.

Diamond and Mirrlees (1971): “Optimal Taxation and Public Production”, *American Economic Review*, Vol. 61.

Feldstein, M. (1972): “Distributional Equity and Optimal Structure of Public Pricing”, *American Economic Review*, Vol. 62.

Filmus, D. (1996): “*Estado, Sociedad y Educación en la Argentina de fin de siglo. Proceso y desafíos*”, Editorial Troquel, Buenos Aires.

Gasparini, L. (FIEL) (1998): “Incidencia distributiva del sistema impositivo argentino”, en FIEL (Ed.), *La Reforma Fiscal en la Argentina*, Buenos Aires.

Heckman, J. Lochner, L., Smith, J. y Taber, C. (1997): “The Effects of Government Policy on Human Capital Investment and Wage Inequality”, *Chicago Policy Review*, Spring, 1997.

INDEC (1996): “Encuesta Permanente de Hogares”, (octubre 1996), Buenos Aires.

IPEA (Instituto de Planejamento Economico e Social) (1988): “*Educação e Cultura – 1987: Situação e Políticas Governamentais*”, IPEA/IPLAN, Coordenadoria de Educação e Cultura. Sept.

Kane, T. (1994): “College Entry by Blacks Since 1970: The Role of College Costs, Family Background and the Returns to Education”, *Journal of Political Economy*, Vol. 102 (5).

Krueger, A. D. (1974): “The political economy of the rent seeking society”, *American Economic Review*, June.

Lovell, M. C. (1975): “The collective allocation of commodities in a democratic society”, *Public Choice*.

Meerman, J. (1979): “*Public Expenditure in Malaysia: Who Benefits and Why*”, Oxford University Press, New York.

Mingat, A. (1997): “*Costo y Financiamiento de la Educación en Economías Asiáticas de Alto Rendimiento*”, Programa de Promoción de la Reforma Educativa en América Latina (PREAL), IREDU-CNRS y Université de Bourgogne, Seminario Internacional sobre Financiamiento de la Educación en América Latina, Bogotá.

Mingat, A. y Tan, J. P. (1996): “The Full Social Returns to Education: Estimates Based on Countries’ Economic Performance”, *The World Bank*, HCD Working Papers, N° 73.

Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos, Dirección Nacional de Programación del Gasto Social (1999): “*Caracterización y Evolución del Gasto Público Social*”, Dirección de Gastos Sociales Consolidados, Buenos Aires.

Mortenson, T. (1988): “Pell Grant Program Changes and Their Effects on Applicant Eligibility, 1973-74 a 1988-89”, American College Testing Program, Iowa City.

Navajas, F. y Porto, A. (1989): “Aspectos de equidad en el diseño y evaluación de tarifas públicas no uniformes”, Instituto Torcuato Di Tella, *Mimeo*, Buenos Aires.

Navajas, F. y Porto, A. (1990): “La tarifa en dos partes cuasi-óptima. Eficiencia, equidad y financiamiento”, *El Trimestre Económico*, Oct.-Nov., México.

Park, K. (1996): “Educational expansion and educational inequality on income distribution”, *Economic of Education Review* (15).

Perazzo, A., Piffano, H. y Porto, A. (1991): “Regulación Pública de la Enseñanza Privada no Universitaria. Nivel Nacional de Gobierno”, PNUD, Proyecto ARG/88/005, *Mimeo*, Buenos Aires.

Petrei, H. (1989): “*Ensayos de Economía de la Educación*”, Edición del Autor, Buenos Aires.

Pessino, Carola (1995): “Returns to education in Greater Buenos Aires 1986-1993: from hyperinflation to stabilization and beyond”, *Anales de la Asociación Argentina de Economía Política*, XXX Reunión Anual, Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza.

Piffano, H., (1993): “El Financiamiento de la Educación Universitaria y su Racionamiento”, en *Foro sobre Organización y Financiamiento de la Educación Universitaria en Argentina*, Piffano, H., (Ed.), Harvard Club de Argentina, Buenos Aires.

Piffano, H., (1997): “Tópicos sobre Economía de la Educación”, Ministerio de Cultura y Educación, Organización de Estados Americanos y FLACSO, (4ta. Ed.), *Mimeo*, Buenos Aires.

Piffano, H., (1998): “*Educación Universitaria: Inversión, Financiamiento y Otras Cuestiones de Organización en una Perspectiva Comparada*”, Centro de Estudios Públicos y FIEL, *Mimeo*, Buenos Aires.

Psacharopoulos, G., Tan, J. P. y Jimenez, E. (1986): “*Financing Education in Developing Countries: An Exploration of Policy Options*”, World Bank, Washington, D. C..

Quintero, H. J. L. (1978): “Metas de Igualdad y Efectos de Subsidio de la Educación Superior Americana, *Revista del Centro de Estudios Efectivos*, VIII.

Schultz, T. W. (1961): “Investment in Human Capital”, *American Economic Review*.

Schweinhart, L., Barnes, H. y Weikart, D. (1993): “Significant Benefit: The High/Scope Perry Pre School Study Through Age 27”, Ypsilanti, MI: *High Scope Press*.

Selowsky, M. (1979): “*Who benefits from government expenditure? A case study of Colombia*”, World Bank, Washington, D. C..

Spann, R. M. (1974): “Collective consumption of private goods”, *Public Choice*.

Tan, J. P. (1989): “*Financing and Cost of Education in Asia*”, World Bank Report, Washington, D.C..

Tan, J. P. y Mingat, A. (1992): “Education in Asia: a Comparative Study on the Cost and Financing”, *The World Bank, Regional and Sector Studies*.

Timbergen, J. (1975): “The impact of education on income distribution”, *Review of Income and Wealth* (19).

Usher, D. (1977): “The welfare economics of the socialization of commodities”, *Journal of Public Economics*, 8.

Vargas de Flood, C., Gasparini, L. y Harriague, M. (1993): “*Impacto Distributivo del Gasto Social: Argentina 1993*”, PNUD, Mimeo, Buenos Aires.

Winkler, D. (1988): “*Efficiency and Equity in Latin American Higher Education*”, World Bank Report, Washington, D. C.

World Bank, (1988): “*Brazil: Public Spending on Social Programs*”, Report N° 7086-BR, Washington, D. C..

Zigler, E. (1994): “Reshaping Early Childhood Intervention to Be a More Effective Weapon Against Poverty”, *American Journal of Community Psychology*, Vol. 22 (1).

CAPITULO 5. LA ASIGNACIÓN DEL APOORTE PÚBLICO A LAS UNIVERSIDADES NACIONALES

5.1. Los criterios de asignación tradicionales y la necesidad de reforma

5.1.1. El contexto regulatorio en la gestión económico-financiera de las universidades nacionales

El examen de las disposiciones que regularon durante muchas décadas la gestión económico-financiera de las universidades nacionales en Argentina, pone en evidencia la debilidad del principio básico siempre declarado de autonomía académica y autarquía administrativa, económica y financiera, que las leyes les conferían¹.

Esta afirmación puede corroborarse teniendo en cuenta los siguientes aspectos del tradicional encuadre regulatorio:

1) La importancia dada por las sucesivas leyes al Aporte del Tesoro Nacional en el financiamiento del gasto total, y la amplia discrecionalidad tradicionalmente ejercida por los gobiernos de turno en cuanto a la magnitud del subsidio asignado por universidad.

2) El reducido margen de maniobra que han tenido por muchos años las universidades a través del destino dado al Fondo Universitario, tanto en cuanto a su magnitud global relativa al total del gasto, como en cuanto a las restricciones impuesta a su uso.

3) Tratándose de entes administrativos, bajo la forma de organismos descentralizados, la sujeción a normas severas de procedimiento administrativo, contable y de gestión de compras y contrataciones.

4) Ligado a lo anterior, las rigideces establecidas en cuanto a la ejecución del presupuesto y la consiguiente posibilidad de reasignación del gasto según necesidades cambiantes.

5) Durante muchas décadas también rigieron disposiciones explícitas establecidas en la legislación, no obstante su carácter de ente descentralizado, en el manejo de su planta de personal, incluyendo la imposibilidad total de definir su propia política salarial, en una actividad eminentemente trabajo-intensiva, ligada a un mercado laboral calificado y altamente competitivo. Aspecto este último recién modificado durante los años noventa.

Estos rasgos tradicionales de la legislación nacional, se han mantenido a lo largo de muchos años. No obstante, las políticas que fueron implementándose a partir de los años noventa han ido relajando estas regulaciones, aunque en determinados temas la propia comunidad universitaria no parece estar dispuesta en los hechos a aceptar "mayor autonomía", en virtud de su conducta

¹ Para una reseña de las leyes universitarias que rigieron en Argentina, ver Piffano, H. (1993).

estratégica de ubicar al gobierno nacional como responsable político de decisiones cruciales como la referida a la política salarial. Sin embargo, esto conspira contra una gestión responsable de las cuestiones académicas, pues las universidades no gobiernan el instrumento clave de su gestión - la remuneración de su insumo fundamental -, anulando toda posibilidad de "imputabilidad" (*accountability*) de la responsabilidad por el resultado de la gestión universitaria. Esta actitud y estado de cosas es posible debido al escaso esquema de incentivos con que actualmente opera la asignación del aporte público, aspecto que tratamos seguidamente.

5.1.2. La distribución del aporte público

En la asignación del aporte público a las universidades nacionales, puede advertirse nítidamente el empleo del criterio tradicional de política fiscal, que implica el manejo presupuestario de asignaciones sobre la base de lo gastado en períodos anteriores, o método de asignaciones constantes o incrementales, según las posibilidades de financiamiento global. Este criterio inclusive tuvo vigencia formal en muchas de las disposiciones que en el pasado legislaron sobre el régimen económico-financiero de las universidades, circunstancia que merece al menos dos comentarios. En primer lugar, que en tales circunstancias el legislador ha intentado establecer un condicionamiento a su propia atribución constitucional de fijar "anualmente" el presupuesto general de la Nación declarando su voluntad de mantener en los sucesivos ejercicios, como mínimo, "el gasto asignado en el período anterior" (por ejemplo, en el Decreto-Ley N° 7.361/57). En segundo lugar, se ha estado priorizando el criterio de asignaciones proporcionales, o constantes en términos relativos, entre las universidades nacionales, sin que el destino de los recursos sea sometido a un estudio elemental de las necesidades que se pretenden cubrir.

Pero otro rasgo importante, es que al margen de la función legislativa en materia de presupuesto, ha existido una importante dosis de discrecionalidad de los gobiernos de turno en la asignación de los montos por universidad, no estableciéndose método alguno sobre la base del cual ponderar las relativas necesidades de financiamiento de las universidades nacionales.

En los hechos, luego de la expansión de nuevas universidades a partir de los años 70, reasignaciones marginales discrecionales han modificado en forma importante las participaciones relativas del conjunto tradicional, arrojando resultados no suficientemente justificables, tanto desde el punto de vista de la eficiencia económica como de la equidad distributiva.

Por lo tanto, a pesar de reconocerse el principio de autonomía y autarquía de las universidades, ellas resultan vulneradas por tal accionar discrecional de las administraciones gubernamentales de turno.

Lo descrito es gravitante si se tiene en cuenta que de los recursos de financiamiento, el Aporte del Tesoro Nacional ha jugado históricamente un rol dominante entre las fuentes de financiamiento.

5.1.3. Los intentos de reforma de los años noventa

Durante los años noventa rigió el intento de modificar el panorama descrito, al proponerse "el estudio de modelos de distribución presupuestaria, con el propósito de desterrar la práctica de asignación específica de recursos a cada universidad, no sustentada en indicadores objetivos de situación y desempeño;" (*"Política Presupuestaria para el Sector Universitario -Año 1994"*).

El documento elaborado entonces por la Secretaría de Políticas Universitarias reconoció asimismo que las asignaciones específicas por universidad respondían tanto a pautas históricas, como a situaciones fortuitas que resultaban en incrementos discrecionales de último momento dispuestas por el Congreso de la Nación, no existiendo un sistema de asignación basado en indicadores y datos que reflejasen la situación real de las universidades y su rendimiento, reconociendo la existencia de cierta mora en el tema por parte del Consejo Interuniversitario Nacional.

El diagnóstico y la decisión de cambio que se había propuesto entonces quedaba claramente registrado en el siguiente párrafo del citado documento de la Secretaría de Asuntos Universitarios: *"La modalidad de asignación presupuestaria por universidad seguida desde 1984 al presente ha llegado a su fin. La distribución basada en participaciones relativas históricas y en gestiones en el Congreso de la Nación, para lograr una mejora relativa a expensas de otras áreas de la administración, incluido el propio sector de educación, no contribuyen de manera alguna a la mejor asignación de los recursos. La distribución del incremento presupuestario del ejercicio 1993 es suficientemente ilustrativo: mientras algunas universidades lograron un incremento superior al 80% (como Lomas de Zamora y Entre Ríos, por ejemplo), otras (como La Plata y Córdoba) obtuvieron incrementos inferiores al aumento promedio. Mientras algunas universidades iniciaron importantes programas de inversión en infraestructura, otras cuentan con menos del 10% de su presupuesto global para hacer frente a gastos de funcionamiento, mantenimiento e inversión de reposición. Mientras que algunas universidades cuentan con una infraestructura edilicia y de equipamiento razonable, otras, entre las que se destaca la de Luján, tienen una precaria infraestructura"*.

5.1.4. La reacción política en el seno del C.I.N.

Ante el panorama de iniciativas gubernamentales para modificar las políticas de asignación de fondos, la Comisión de Asuntos Económicos del Consejo Interuniversitario Nacional creó 1992 una Comisión para el estudio específico de la fijación de pautas de distribución presupuestaria (*Comisión para la Fijación de Pautas de Distribución Presupuestaria*), la que a consecuencia, desarrolló un modelo que más adelante se comenta, con el objeto de utilizarlo en las asignaciones presupuestarias para el Ejercicio 1994.

Ese hecho representó sin dudas una instancia trascendental en la evolución de las ideas en el seno de la comunidad universitaria, que debe ser destacada.

Ello permitió alentar la posibilidad de estar en vísperas de la aceptación política de la reforma como política de Estado por parte de la comunidad universitaria, que implicaba ir reduciendo el margen de discrecionalidad y el poder de los "lobbies" en materia tan importante.

Las tareas desarrolladas entonces por los técnicos permitió fijar como masa de recursos a ser asignados por dicho modelo "*al incremento registrado por los mismos respecto al ejercicio anterior*", de manera de no afectar negativamente en el corto plazo el nivel de gasto de las universidades.

5.2. El modelo del C.I.N. de 1993

5.2.1. Antecedente institucional

El Consejo Interuniversitario Nacional, mediante Acuerdo Plenario N° 74/92, aprobó la constitución de una Comisión para la Fijación de Pautas de Distribución Presupuestaria.

Dicha Comisión, terminó su primer informe en el mes de junio de 1993. En el documento se efectúa un relato de la constitución de la misma, el marco institucional, la información disponible de las universidades nacionales y los criterios generales que guiaron la elaboración del documento.

El informe destacaba que el trabajo "*marca un cambio fundamental en los procedimientos al sustituir la arbitrariedad imperante hasta hoy por un método apoyado en criterios de racionalidad*"; que ha tratado de "*evaluar la realidad a la fecha*"; que "*el fijar parámetros, en esta etapa incipiente y transitoria, lejos de ser un criterio economicista debe entenderse como un intento válido para establecer algún criterio racional*". Esto último, denuncia que en el seno de la propia Comisión, aún cuando se reconocía la trascendencia del cambio de actitud, se mantenían ciertos celos por tener que aplicar criterios económicos en un tema que, no obstante, resulta obviamente eminentemente económico. Este aspecto constituye un capítulo delicado de la política universitaria y educativa en general, en la que los partícipes directos suelen no aceptar el razonamiento económico, a pesar que se estén adoptando decisiones con gran impacto económico y social (en sus aspectos de eficiencia y equidad), equivalentes o superiores inclusive a las adoptadas en otros órdenes del quehacer cultural y social del país.

La Comisión, presentó con posterioridad dos modificaciones importantes al esquema que se propusiera originalmente. Seguidamente se comenta con el modelo propuesto, con dichas modificaciones.

5.2.2. Características del modelo

La Comisión destacaba como de general aceptación dos cuestiones básicas en las que habrá de sustentarse la metodología propuesta:

a) que uno de los elementos fundamentales que determinaban el gasto era el tamaño de la universidad; y,

b) que el tamaño quedaba adecuadamente definido por el número de alumnos y la cantidad de egresados.

El modelo consistía en ajustar estadísticamente (mediante el método de mínimos cuadrados), una curva de costo por alumno y/o por egresado, según gastos en que incurren las universidades nacionales, para luego establecer asignaciones diferenciales del incremento presupuestario, según la universidad se halle por encima de la curva ajustada (la que sería penalizada), o por debajo de la misma (la que sería estimulada)².

La Comisión reconocía que las universidades nacionales planteaban situaciones diferentes, tanto en cuanto a la gama de servicios que proveían: tipo de carreras en la enseñanza de grado, cursos de posgrado, maestrías y cursos de especialización, tareas de investigación, atención de servicios de salud, extensión universitaria de diferente tipo, etc.; diferencias en tamaño y en dispersión geográfica; y diferencias de perfiles y otros objetivos secundarios.

En razón de ello, entendía necesario obtener y procesar información tendiente a diseñar cuantitativamente un conjunto de parámetros primarios y de parámetros complementarios.

Los parámetros primarios, que son los utilizados finalmente en las estimaciones de las curvas indicadas antes, corresponden a los datos sobre número de alumnos, egresados, ingresantes, docentes, no docentes y personal directivo y tipo de oferta educativa (carreras, duración, títulos otorgados, carreras compartidas).

Los parámetros secundarios se referían a la situación socioeconómica de la zona de influencia de cada universidad, dispersión geográfica de las unidades académicas, antigüedad, realidad edilicia y otros parámetros que permitían evaluar niveles de calidad y productividad.

El objetivo de los parámetros secundarios era contar con información adicional que permitiera corregir las asignaciones que se determinasen con el empleo de los parámetros primarios, por la existencia de factores o circunstancias que implicaren sesgos o distorsiones por el empleo simple y directo de estos últimos.

La posibilidad del empleo de los parámetros secundarios quedaba obviamente supeditada a los éxitos o las dificultades que habría de enfrentar la Comisión en el cumplimiento voluntario del envío de información de parte de las casas de estudios, en tanto el C.I.N. no tenía atribuciones para establecer coactivamente el cumplimiento de sus resoluciones.

Un aspecto metodológico importante era el definir como alumno activo a aquél que hubiere aprobado como mínimo una asignatura durante el año anterior (para el caso, entre el 1/1 y el 31/12 de 1992).

² Ideas sobre este tipo de criterio se habían adelantado en el Informe Base del Foro que organizara el Harvard Club de Argentina, a cargo del autor. Ver Piffano, H. (1993), op. cit.

Asimismo se definían los términos: doctorado, magíster, especialización y cursos de capacitación, y como egresado a todo aquél que hubiere obtenido un título universitario de grado o postgrado.

El documento finalizaba con la presentación de diversos cuadros. El primero conteniendo cuatro columnas de información básica, a saber: tipo de información volcada (origen de la información considerada), número de alumnos (posgrado, grado, nivel medio, primario y equivalentes extra universitarios), número de egresados de postgrado, grado, nivel medio, primario y equivalentes extracurriculares), presupuesto de Cultura y Educación para 1993 y participación de cada universidad en el presupuesto de Cultura y Educación del sistema para 1993. Esta información básica era complementada en el mismo cuadro por otras cinco columnas donde se calculaban: presupuesto por alumno, presupuesto por egresado, desvío a la media del presupuesto por alumno de cada universidad, desvío a la media del presupuesto por egresado de cada universidad y el índice de egreso (porcentaje de egresados sobre el número de alumnos).

El modelo incorporaba un esquema de ponderación del gasto según tipo de carreras ofertadas, agrupando a las mismas en tres categorías, a las que se les asignaban los coeficientes de 0,5 (Ciencias Sociales y Humanísticas; Ciencias Económicas y Jurídicas; Cursos de Nivelación -C.B.C.-), 1 (Ingenierías, Medicina y Ciencias de la Salud; Arquitectura, Odontología) ó 1,5 (Farmacia; Químicas y Bioquímicas; Ciencias Exactas; Ciencias Veterinarias y Agronómicas). Estos valores representarían "costos relativos" según datos obtenidos de un estudio realizado en la UBA (no publicado y de autoría desconocida). Adicionalmente, se corregían los datos anteriores por diferencias en las escalas salariales de las universidades que abonan un plus por lejanía³.

También la Comisión propiciaba otro tipo de ajuste, derivado del problema de la existencia del programa de Salud, en el que dos universidades (Córdoba y UBA) tienen requerimientos presupuestarios para financiar a sus complejos hospitalarios, en tanto las otras universidades, deben recurrir a instituciones provinciales o municipales, sin tener asegurado financiamiento equivalente.

Indicaba la Comisión que los "costos" diferenciales por alumno de cada universidad pueden reconocerse a partir del comportamiento de la relación "costo por egresado / costo por alumno" de cada universidad en relación a la media del sistema, "índice que da una idea del rendimiento de escala en el uso de los recursos" (los encomillados son nuestros).

La Comisión presentaba luego diversos cuadros con el cálculo de las curvas ajustadas sobre la base de las siguientes alternativas metodológicas:

Nº 1: función lineal bivariable alumnos-egresados y presupuesto total;

Nº 2: función que relaciona alumnos y presupuesto por alumno;

³ Estas dos correcciones fueron sugeridas con posterioridad a la presentación del informe original

N° 3: función que relaciona egresados y presupuesto por egresado;

N° 4: función que relaciona presupuesto por egresado con alumnos.

Finalmente, la Comisión presentaba ocho alternativas de asignación presupuestaria, recomendando adoptar la número 7 que implicaba el menor impacto de reasignación presupuestaria relativa entre universidades y consistente en asignar el 20% del presupuesto con un tope del 5% de incremento máximo admisible.

5.2.3. Comentarios al modelo del C.I.N.

1) En primer lugar, cabe reconocer y destacar la relevancia política que implicaba la implementación de un modelo de asignación presupuestaria que pretendiera basarse en criterios objetivos, apuntando a la racionalidad en el uso de los recursos públicos, de parte de la propia comunidad universitaria.

Este reconocimiento debe ser explícito y tenerse muy en cuenta al momento de formularse las críticas al método empleado, las que deben estar orientadas al mejoramiento y progreso de la línea entonces iniciada.

2) Una cuestión básica a destacar es que la posibilidad de construir indicadores de eficiencia, puede conducir al diseño de una muy variada cantidad de parámetros o indicadores, según la apreciación del analista de turno. En rigor, el o los indicadores a diseñar, dependerán de la definición de la función objetivo de quien toma las decisiones. Sin embargo, la noción de "eficiencia" constituye un concepto económico de contenido estricto e inequívoco. Ella se refiere a la optimización de la relación "valor social de un producto o servicio" respecto al "valor social de los insumos aplicados para su obtención", es decir, la maximización de la renta económica (en sentido social y no meramente privada) en la operación de servicio en cuestión. No se trata simplemente de relaciones referidas a magnitudes físicas insumo-producto, sino de valores económicos, es decir, a costos y beneficios sociales.

La asignación de recursos presupuestarios desde el ángulo económico debe perseguir, por lo tanto, el optimizar el uso de los recursos con que cuenta la Sociedad y ello se logra **maximizando el beneficio social neto** (diferencia entre el beneficio social bruto y los costos sociales totales) de generar determinado nivel de producto o servicio.

Por lo expuesto, cuando el modelo del C.I.N. establece el criterio de asignación en base a los "costos" incurridos por el sistema, surge, en primer lugar, la ausencia de toda referencia a los "beneficios" obtenidos de la actividad universitaria. Ello implica, en el mediano plazo, generar incentivos que apunten a minimizar el costo sin importar el tipo, nivel y calidad del servicio generado.

Por ello, para que el modelo de minimización de costos, tal como lo presenta la teoría microeconómica, opere sin generar tales distorsiones, debe estar necesariamente asociado al problema de la maximización del beneficio neto.

Así, si se postulase, por ejemplo, una función del tipo $E = F(A, D, I)$, donde E representa el número de graduados, A la población estudiantil, D los docentes e I la infraestructura edilicia, laboratorios, etc., la función de costos (expresión monetaria de dicho proceso productivo) será $C = C(p_A, p_D, p_I, E)$, donde p_i ($i = A, D, I$) es el precio de cada insumo i , a saber: costo de oportunidad del estudiante, salario docente, costo del capital invertido y el número de graduados producidos.

Ahora bien, la cantidad de producto (E) no puede ser un parámetro arbitrario, sino que debe corresponder a aquel nivel de producto que resulte de la optimización del servicio, es decir, de la maximización del beneficio social neto del servicio educativo.

3) En rigor, si bien la Comisión del C.I.N. menciona el término "costos", en las mediciones se emplea la noción de "gasto". Existe una diferencia importante entre ambos conceptos. La noción de costo es de naturaleza económica, en tanto que la de gasto es financiera⁴.

La modificación de los guarismos de gasto por diferenciales de costos por tipo de carrera y por diferencias salariales de convenio, constituye una primera aproximación para resolver este punto.

4) El adoptar como referencia la "curva de costo del sistema", no significa apuntar a mejorar la eficiencia, si es que en general el sistema viene aplicando muy mal los recursos asignados en el pasado. De hecho la propia Comisión ha señalado asimetrías difícilmente explicables entre universidades, fruto de asignaciones relativamente arbitrarias.

En tal sentido, sería conveniente pensar en el establecimiento de "costos estándares" sobre los cuales referenciar los costos reales incurridos por las universidades. La construcción de costos estándares puede basarse acudiendo a datos de universidades consideradas "modelos", sean nacionales o extranjeras, o bien, intentar una definición por la vía de la programación o la valorización técnico-económica de las alternativas tecnológicas (procesos pedagógicos) que minimizan costos, para determinado nivel y calidad del producto ofertado. Nuestra propuesta sobre este enfoque se presenta más adelante⁵.

Por lo expuesto, la metodología sugerida por la Comisión, sin lugar a dudas apuntaba a corregir situaciones asimétricas muy marcadas en la asignación de recursos presupuestarios entre universidades, aunque descuidaba el mejoramiento del nivel de eficiencia global del sistema.

⁴ Remitimos al lector al Capítulo 2.

⁵ Ver punto 5.4.

5) Un aspecto relevante a tener presenta asimismo, es el tema de la eficiencia de escala. Como se reconoce en el documento de la Comisión, el modelo implicaba aceptar la existencia de eficiencias diferenciales entre universidades, derivadas de las mayores economías de escala de algunas de ellas.

El problema de las economías de escala está ligada al tipo de oferta educativa que pretende atender cada universidad. En general ha existido la tendencia a ir incorporando mayor número de carreras - lo que significa ampliar la gama de opciones educativas - sin que en estas decisiones se haya tenido muy en cuenta el tema de las deseconomías de escala, en los casos de mercados muy reducidos. Esto significa que la situación por tipo de carrera es distinta en cada región, de manera que proveer una determinada estructura curricular, dependerá de las posibilidades de contar con una demanda mínima que la justifique. Se plantea así el fenómeno de las "deseconomías de cobertura" ("*scope*"), debido a superposiciones de instituciones o estructuras orgánicas con similares funciones, lo que implica incurrir en costos exagerados, dado los tamaños relativamente pequeños de muchas universidades. Es decir, la difusión de costos fijos de la universidad resulta menor que la aparición de nuevos costos fijos debido a la diversidad de carreras.

En este aspecto, el modelo del C.I.N., como se indicara antes, simplemente introdujo un ponderador por "costos diferenciales", agrupando a las carreras en tres categorías, para computar solamente las estructuras de costos diferentes para las distintas carreras, junto con el ajuste de la curva observada, que computaba el efecto deseconomía de escala.

La forma que entendemos debiera adoptar el esquema, es tratar a las carreras equivalentes en subconjuntos separados, de manera de poder advertir las diferencias de mayor envergadura en determinados casos. Así, podría convenirse en penalizar relativamente más a aquellas universidades que pretendan mantener una oferta educativa para la que deben incurrir en un nivel de costos exagerado. De esta manera el grado de aporte público sería menor y la universidad debería en tal caso encontrar fuentes alternativas de financiamiento en caso de persistir en el mantenimiento de la opción.

Lo anterior no implica desconocer la decisión política de que cada jurisdicción provincial tenga al menos una universidad nacional operando en su área de influencia, sino más bien compatibilizar esta decisión con el contar con una oferta educativa que cumpla cierto nivel de eficiencia y de equidad en la distribución del aporte público. De todas maneras, el modelo del C.I.N., al ponderar el nivel de gasto por tipo de carrera, ya estaba adoptando un esquema de penalización indirecta. El criterio descrito lo haría más explícito y transparente.

Con relación a las economías de escala y las mediciones de costo, debe aclararse que no siempre situaciones donde se verifican costos unitarios mínimos, son indicativas de la existencia de tales economías. Todo depende del tipo, nivel y calidad del producto obtenido. En este sentido, toda función de costos, por definición, debe suponer un "producto homogéneo en toda la trayectoria de la función". Es decir, por ejemplo, no sería correcto afirmar estar

lográndose economías de escala con expansiones en el volumen de la matrícula atendida o de la producción de graduados, es decir, en situaciones de universidades que logran costos unitarios (por alumno o por egresado) muy bajos, pero con un nivel de conocimientos incorporados en sus graduados en constante deterioro.

6) En todo caso, el punto básico a resaltar con relación a la propuesta del C.I.N., es la necesidad de avanzar en dos direcciones:

a) las mediciones de costo por carrera; pues las decisiones sobre gasto no contemplan adecuadamente el esfuerzo que la sociedad debe afrontar en el cumplimiento del servicio educativo; y, especialmente, obtener referencias válidas sobre los "costos estándares";

b) también deben lograrse progresos en la medición de la calidad del producto generado.

Ambos aspectos, podrán computar adecuadamente **"el rendimiento del servicio educativo"**, para cuya medición o evaluación deben tenerse en cuenta tanto el costo social incurrido como el valor social del producto generado. Este punto exige mayores aclaraciones.

7) Con relación a los costos y beneficios sociales, debería contemplarse la circunstancia de que el resultado de la actividad educativa en un universidad, no sólo depende de aspectos que están directamente ligados al propio proceso educativo universitario, sino a circunstancias que dependen del medio socioeconómico en el que la universidad se halla inmersa.

Esto implica la necesidad de encarar estudios sobre **"los determinantes del rendimiento educativo"**, adicionalmente a las mediciones de costos y beneficios de cada universidad. Es decir, por ejemplo, una universidad con una afluencia de alumnos de condición académica débil puede mucho tener que ver con ciertas condiciones sociales y económicas de su área de influencia que establezcan un fuerte determinante de bajo rendimiento, difícil de superar, a pesar de una gestión universitaria eficiente. Sin embargo, no puede de ello concluirse en la necesidad de limitar el acceso de tales grupos sociales a la universidad, o de aceptarlos pero penalizando a la universidad con la asignación de menores recursos⁶. El objetivo de la igualdad de oportunidades debe estar presente en los esquemas de incentivos propuestos.

Este punto nos lleva a reconocer entonces un aspecto relevante ausente en el modelo del C.I.N., que se refiere a la falta de indicadores de "equidad", junto a los de "eficiencia", en la asignación del aporte público.

Sobre estos aspectos nos dedicaremos explícitamente más adelante al considerar la propuesta desarrollada en el punto 5.4.

⁶ / El "aporte indirecto" de la reforma chilena de 1980, al premiar a las universidades por el resultado de la Prueba de Aptitud Académica de los ingresantes, ofrece este reparo.

8) Finalmente, una acotación relativa a los dos supuestos básicos enunciados por la Comisión al presentar su modelo, con referencia a la medición del "tamaño" de la universidad y el número de alumnos. La definición de considerar alumno a aquél que hubiere aprobado al menos una asignatura en el año inmediato anterior, ofrece algunos reparos, en tanto no informa adecuadamente sobre la magnitud de la demanda de servicios requerida por la matrícula efectiva. Pareciera conveniente en este aspecto tomar en consideración algunas propuestas, como la introducción del concepto "alumno de tiempo completo equivalente"⁷, circunstancia que permitiría contar con una base más homogénea del volumen del alumnado efectivamente atendido por la universidad. En nuestra propuesta del punto 5.4, efectuamos definiciones alternativas del tamaño, con el empleo de conceptos como "matrícula efectiva" y "graduado teórico", que apuntan a medir con más estrictez la magnitud o tamaño del servicio presente operado por las universidades.

5.3. La propuesta de un modelo de asignación del aporte público

5.3.1. Los avances deseables en el diseño metodológico

De acuerdo al análisis previo, pareciera importante que en el intento de poder desarrollar una metodología robusta para asignar el aporte público a las universidades, se puedan concretar avances en los siguientes aspectos:

- i) Estudios de costos por carrera
- ii) Mediciones de calidad a través de la evaluación del nivel de conocimientos incorporados a los graduados
- iii) Estudio de los determinantes socioeconómicos del rendimiento educativo

Los tres aspectos son básicos para poder adoptar decisiones de políticas adecuadas a la realidad del sistema.

Las mediciones de costo por carrera son indispensables con vistas a contar con indicadores no sesgados de asignación de recursos que pretendan incentivar la minimización de costos del servicio educativo.

Las estimaciones sobre calidad de los graduados son esenciales para advertir el margen de eficiencia o de ineficiencia que determinado nivel de costo puede estar significando.

El análisis de los determinantes del rendimiento educativo permitiría advertir en qué medida el proceso pedagógico y su rendimiento están determinados por factores exógenos al propio sistema, como ser los de carácter cultural o socioeconómico del área de influencia de cada universidad o, por el contrario, de la operación del propio sistema educativo universitario.

⁷ Ver, por ejemplo, Delfino, J. (1993).

El enfoque implica un intento de medición de "la función de producción universitaria", donde queden debidamente explicitadas las influencias relativas de los determinantes con mayor gravitación.

Habrà de convenirse que el "producto" educativo está constituido por "el conocimiento incorporado" en el graduado universitario, circunstancia que obligaría a efectuar una estimación del conocimiento acumulado desde la entrada (ingresante) y la salida (egresado). La dificultad de este tipo de medición resulta evidente, circunstancia por la que se debe aceptar el medir producto por el nivel final incorporado, y en todo caso, establecer diferenciales de dicho nivel en función de atributos personales de los alumnos (como origen social, nivel educativo de los padres, raza, etc.) y del medio social extra familiar en el que se ha educado (grado de urbanización, disponibilidad de sistemas informales, etc.).

Por su parte, en lo concerniente a la medición de la calidad del producto generado, caben al menos intentarse tres acciones:

- a) La implementación de los tests de evaluación de los egresados.
- b) La labor de campo en estudios de mercado que permita detectar qué hacen los graduados universitarios y cómo valora económicamente la sociedad esa labor.
- c) La definición de carreras con alto contenido social (externalidad y consumo meritorio) que exijan el apoyo diferencial a criterio del Gobierno Nacional.

La acción a), debe reunir características parecidas a la evaluación encarada para los niveles elemental y medio de enseñanza. Como aproximación práctica que tendría resultados equivalentes, podría pensarse en tomar el test a los "alumnos avanzados" en cada carrera, entendiendo como tales a aquellos que hubieren alcanzado el nivel que en cada carrera habrá de convenirse.

La acción b) se puede encarar mediante un estudio de los roles cumplidos por los graduados universitarios en la estructura social y productiva del país, según la característica de su empleo o el rol desempeñado en entes públicos y privados del país, es decir, posiciones ocupadas en la estructura productiva y social, magnitudes de las remuneraciones reconocidas, etc.

Adicionalmente, encuestando a los graduados de, por ejemplo, los últimos tres años, averiguando la suerte corrida por los mismos. Este camino enfrenta la dificultad de contar con el domicilio actualizado de los graduados a partir de los datos de localización con que cuentan las propias universidades.

La acción c) deberá contemplar carreras que aún no teniendo demanda laboral o empresaria, requiera asistencia pública en función de su utilidad social o por razones de orden estratégico-político.

5.3.2. El modelo propuesto

5.3.2.1. Introducción

La presente propuesta de reforma fue desarrollada por el autor en el año 1993, (Piffano, H., 1994) pretendiendo desde entonces modificar el criterio de asignación del aporte público a las universidades nacionales, mediante un procedimiento de características esencialmente explícito y transparente, que permita sustentar una política de Estado que reduzca el margen de discrecionalidad de los funcionarios de turno, a la vez de garantizar un esquema de incentivos que motiven a un uso eficiente y equitativo de los recursos.

a) Los servicios brindados por las universidades nacionales

Las universidades nacionales ofrecen una variada gama de servicios, entre los que predomina la enseñanza universitaria de grado. Algunas poseen servicios asistenciales médicos, servicios de difusión por radio, museo de ciencias naturales, etc. Esta circunstancia indica como necesario el tratamiento por separado de los programas correspondientes, de manera que el esquema de asignación de fondos resulte el correcto. Ello es así, por cuanto la razón de ser del aporte federal y su cuantía, tanto en orden a la eficiencia como la equidad distributiva, dependen de la finalidad perseguida con el gasto pertinente.

En segundo lugar, en virtud de la estructura del gasto, es conveniente separar los mecanismos de asignación de fondos destinados a cubrir erogaciones corrientes, de los destinados a las erogaciones de capital, en tanto los problemas de asignación y de gestión financiera, se plantean de manera diferente en uno u otro caso.

b) Los segmentos del presupuesto a financiar. Características específicas del aporte en cada caso

Con relación a lo anterior, es posible diferenciar tres segmentos de asignación de fondos:

- i) Asignaciones para erogaciones corrientes del programa de enseñanza universitaria.
- ii) Asignaciones para erogaciones de capital.
- iii) Asignaciones para erogaciones corrientes de los restantes programas al margen de la enseñanza.

Las características generales del aporte público destinado a cubrir los tres segmentos, serían las siguientes:

- i) Aporte automático y no condicionado para la porción del aporte por eficiencia, y automático y condicionado para la porción del aporte por equidad.
- ii) Aporte semi-discrecional y condicionado.
- iii) Aporte discrecional y condicionado.

Seguidamente, se detallan las características generales de los mecanismos de asignación de los fondos, describiéndose los correspondientes criterios de aplicación, para cada uno de los segmentos indicados.

En términos generales, y con relación al primero de los segmentos de asignación, los desarrollos consisten en la selección de los indicadores a emplear en la distribución del aporte estatal (Aportes del Tesoro Nacional a las universidades nacionales). En la porción referida al criterio de eficiencia, la asignación se efectúa sobre la base de un esquema de costos estándar. En el caso de la asignación por equidad, se tienen en cuenta indicadores regionales de capacidad de pago y necesidades insatisfechas, postulando su destino condicionado al programa de becas para estudiantes de menores recursos.

Más adelante se efectúa el análisis de simulación, que permite contar con una medida de la sensibilidad de los resultados respecto de la aplicación de esquemas alternativos; especialmente, es de singular importancia efectuar la estimación del impacto financiero resultante y discutir los aspectos financieros de la transición, entre la situación actual y la futura.

c) Esquemas de asignación de fondos en el sistema de aportes del Tesoro Nacional

(a) Distribución primaria

El Gobierno Nacional debería fijar anualmente en la Ley de Presupuesto el APORTE GLOBAL del Tesoro Nacional, destinado a las universidades nacionales, como aporte público al subsector ("*Distribución Primaria*"). Su monto quedaría supeditado a la política nacional de asignación de los recursos presupuestarios entre Finalidades y Funciones que apruebe el Congreso Nacional, en el marco legal vigente⁸.

(b) Distribución secundaria: Selección de indicadores

La distribución del monto global entre las universidades nacionales ("*Distribución Secundaria*"), seguiría los siguientes lineamientos:

(1) La asignación entre los tres segmentos

El Gobierno Nacional debería establecer la división del monto global asignado entre los tres segmentos de asignación de fondos, procediéndose, en primer lugar, a determinar los montos asignables a cada universidad destinados a financiar los gastos corrientes de los otros programas al margen de la enseñanza y los programas de inversiones. Estos dos segmentos constituirían la parte discrecional y semi discrecional del aporte público, respectivamente. El monto restante, una vez deducidos los importes correspondientes a estos dos

⁸ Se recuerda que la Ley Federal de Educación de 1992 había fijado la aspiración del Gobierno Nacional de aumentar los montos asignables al sector educativo durante los siguientes cinco años (6% del PBI o 20% por año hasta duplicar el presupuesto, el que resultare mayor), parte del cual habría de ser destinado a las universidades nacionales.

segmentos, constituiría el aporte público a la enseñanza universitaria, con características de asignación automática y no condicionada.

(2) La asignación de fondos para gastos corrientes de los programas al margen de la enseñanza

Las universidades nacionales deberían elevar al Gobierno Nacional sus presupuestos de gastos corrientes de los programas distintos al de la enseñanza, con detalle usual de objetivos, metas, recursos humanos y materiales aplicables y necesidades de financiamiento específico. El Gobierno Nacional decidiría discrecionalmente el aporte o subsidio, pudiendo éste cubrir en forma total o parcial el gasto correspondiente, no pudiendo las universidades desviar los fondos asignados a otros programas. En este sentido, si el aporte público es parcial, la universidad debe reforzar el financiamiento con otros recursos de financiamiento no condicionados disponibles (a la manera de un "*matching grant*").

Dentro de este segmento deben incluirse las erogaciones de los establecimientos hospitalarios (casos de la UBA y la Universidad Nacional de Córdoba) o los aportes destinados al área de salud para otras universidades, el programa de ciencia y técnica, es decir, lo asignado a los institutos de investigación de las universidades, museos (como es el caso de la Universidad Nacional de La Plata), radios, teatros, etc., o sea programas ligados a actividades de extensión universitaria.

Cabe aclarar que la discrecionalidad del Gobierno Nacional en la materia no puede entenderse como ejerciendo poder de decisión en relación al contenido académico de las tareas (o de los planes de investigación), sino que ella está referida a la magnitud del esfuerzo financiero que el desarrollo de estos programas habrá de requerir del aporte público. En este sentido, el esquema "no innova" con relación al actual manejo presupuestario, salvo en lo que concierne al intento de separar el tratamiento de los montos asignables a estos programas⁹.

(3) La asignación de fondos para inversiones

Las universidades nacionales deberían preparar su programa de inversiones, con el detalle de los proyectos, de acuerdo a un Sistema Unificado de Información de Proyectos (SUIP), cuyas características básicas deberían ser objeto de elaboración específica. El Gobierno Nacional podrá disponer el nivel del aporte destinado al plan de inversiones, de acuerdo con su fundamentación técnica, pedagógica y/o científica y económica, aunque en todos los casos respetando las prioridades que establezca cada universidad. De esta manera,

⁹ El tratamiento por separado de los programas de enseñanza de grado, investigación o extensión universitaria, no implica desconocer a la educación universitaria como un concepto integrador de las tres funciones. El tratamiento presupuestario por programas, en este sentido, obedece a la técnica presupuestaria aplicable en el monitoreo del gasto, y que puede asimilarse a otro tipo de diferenciaciones o clasificaciones del gasto presupuestario, como la que separa a las partidas en gastos en 'personal docentes' y en 'bienes y servicios no personales', a pesar de tratarse de recursos básicos necesarios e integrados de un único proceso pedagógico.

el aporte resultaría en este caso semi-discrecional, pero condicionado a la aplicación del financiamiento de los proyectos que resulten aprobados. El Plan Analítico que surja de esta gestión, formará parte del Plan Nacional de Obras Públicas.

Por lo expuesto, el esquema garantiza el aporte para los programas de ciencia y técnica, de salud, de extensión universitaria y los destinados a atender erogaciones de capital. En este caso con definiciones discrecionales y semi discrecionales y condicionados del Estado Nacional. Se trata de la porción de los recursos que han de financiar ya sea actividades donde se hace dificultoso recrear condiciones de mercado en la asignación de los mismos, como los relacionados a la "regulación de la entrada" o la "expansión (tamaño)" de los servicios educativos.

Sobre el particular, cabe señalar que al establecer con carácter previo a la determinación del aporte para la enseñanza de grado, la asignación de recursos a los programas de ciencia y técnica, y otros como el de salud, donde por otra parte el Estado necesariamente debe compatibilizar esta asignación a las universidades con las correspondientes a otras instituciones gubernamentales que tienen como objetivos específicos el cumplimentar idénticas finalidades y funciones, se evita la posibilidad de que se deriven fondos que deben destinarse a estos programas, hacia el de la enseñanza de grado, como ha ocurrido en muchas oportunidades.

(4) La asignación de fondos para gastos corrientes del programa de enseñanza universitaria

La forma de distribución secundaria del monto asignable a la enseñanza universitaria, al ser de característica automática, debe reunir una serie de indicadores o variables que permitan generar los incentivos necesarios para un desempeño eficiente de las casas de estudio, a la vez que contemple aspectos de equidad distributiva. Esto último, tendiente a garantizar el cumplimiento del principio básico de la igualdad de oportunidades para todos los ciudadanos del país con posibilidad potencial de ingresar a la universidad.

El aporte a los gastos operativos de la enseñanza de grado sobre la base de un sistema automático (no discrecional) y no condicionado, se hace factible debido a las mayores posibilidades de recrear condiciones de mercado en la asignación de los recursos. Esto implica desde el ángulo del sector oficial, un modelo más descentralizado que el actual, en tanto los criterios de asignación en base al cual se habrán de asignar los recursos, implican una suerte de establecimiento de "precios sombra" o de "planeamiento indirecto", que sustituiría al actual manejo discrecional no programado del gasto universitario.

5.3.2.2. El modelo de costo estándar para la asignación del aporte público a la enseñanza de grado

La presente sección constituye un ensayo para la formulación de un modelo de asignación del aporte público a las universidades nacionales, destinado a financiar el costo de la enseñanza de grado de las carreras comunes.

La "carrera común" se la concibe como la perteneciente a la lista de carreras resultante de un acuerdo interuniversitario, sobre la base de especialidades que suelen ofertarse en la mayoría de las universidades nacionales con contenidos curriculares semejantes.

Como se advertirá de la lectura del modelo, se trata de un esquema de asignación sobre la base de costos estándares por carrera.

La noción de costo estándar de la enseñanza de grado aquí empleada, está asociada a determinada relación técnica básica considerada óptima desde el punto de vista pedagógico, que contemple un grado acotado de posibles ineficiencias de escala y los costos relativos por tipo de carrera.

En el diseño del modelo se intenta recurrir a variables cuya cuantificación resulta de relativa sencillez para su relevamiento, teniendo en cuenta el grado de avance de la informática actual del sistema universitario.

En tal sentido, dado que las relaciones expresan valores por alumno o por egresado, un punto que resulta crucial que sugiere el esquema - y que está siempre presente en la discusión del reparto presupuestario entre las universidades - es la forma de medir la matrícula o el número de alumnos que las universidades deben atender con su servicio.

El esquema en este punto central, adopta una definición de "matrícula efectiva" (o "matrícula activa") y de "graduado teórico", sobre la base de la información que surge de las actas de exámenes que certifican el grado académico alcanzado por los alumnos. Se entiende que un deber irrenunciable del gobierno central, es el poder de policía que debe ejercer sobre tan importante aspecto formal de la enseñanza, de manera que resulta factible establecer un sistema de declaraciones juradas (auditables) de las unidades académicas de cada universidad, para determinar los datos sobre exámenes rendidos y aprobados, durante un período estimado en doce meses.

1) Estructura del "gasto corriente", por programas

La expresión /1/ detalla la composición del costo universitario, según sus principales programas presupuestarios.

$$C_U = C_C + C_C' + C_i + C_X + C_S + C_A \quad /1/$$

C_U : Costo universitario.

C_C : Costo de enseñanza de carrera común.

- $C_{C'}$: Costo de enseñanza de carrera especial o no común.
- C_i : Costo de la investigación.
- C_x : Costo de servicio de extensión universitaria.
- C_s : Costo del servicio de salud.
- C_a : Costo de administración o gestión.

Donde $C_C + C_{C'}$ constituye el costo de la enseñanza de grado.

En los puntos que siguen se detalla el esquema de asignación propuesto por el modelo.

2) Criterios de asignación

Para el C_C , se desdobra el aporte en dos componentes básicos: uno referido al aspecto de eficiencia - para el que se propicia un sistema de aportes automáticos y no condicionados - y otro referido al aspecto de equidad - para el que se propicia un aporte automático pero condicionado -. Para el resto de los programas los aportes son discrecionales y condicionados.

El indicador de asignación de fondos para atender el gasto de las carreras comunes, particiona el aporte por eficiencia y el aporte por equidad. Su estructura será indicativa del énfasis con que la política nacional pondera ambos aspectos de la decisión fiscal. Así, se define:

$$A = A^1 + A^2 \quad /2/$$

A: aporte público para erogaciones corrientes correspondiente al segmento de la enseñanza universitaria en carreras comunes (C_C).

A^1 : aporte sobre bases de eficiencia económica.

A^2 : aporte sobre bases de equidad distributiva.

A su vez,

$$A^1 = p^f \cdot A, \text{ para } 0 = p^f = 1 \quad /3/$$

y,

$$A^2 = (1 - p^f) \cdot A \quad /4/$$

El aporte según eficiencia económica, se define integrado por dos componentes: un aporte directo y un aporte indirecto.

$$A^1 = (A^1D + A^1I) \quad /5/$$

A^1D : Aporte Directo.

A^1I : Aporte Indirecto.

Los recursos presupuestarios para la enseñanza de grado de las carreras comunes, se reparten entre estos dos componentes en una proporción variable en cinco años hasta alcanzar el 50% cada uno en el quinto año.

Así, para el componente Aporte Directo se tiene:

$$A^1D = p_t \cdot P_c \quad /6/$$

y, para el Aporte Indirecto:

$$A^1I = (1 - p_t) \cdot P_c \quad /7/$$

donde:

P_c : presupuesto universitario destinado a la enseñanza de grado de carreras comunes.

p_t : participación relativa del aporte directo en el período t , sugiriendo que:

$$p_1 = 0.9;$$

$$p_2 = 0.8;$$

$$p_3 = 0.7;$$

$$p_4 = 0.6;$$

$$p_5 = 0.5.$$

Este esquema de graduación del pasaje del aporte directo al indirecto puede modificarse, tanto en intensidad como en duración. Por ejemplo, llevando la sustitución al 100% en los cinco períodos, o bien, extendiendo la duración de la transición a mayor número de años.

El **Aporte Directo** correspondiente a la universidad j , se obtiene:

$$A^1D_j = A^1D \left(C_{cj}^n / \sum_j C_{cj}^n \right) \cdot M^*_{cj} \quad /8/$$

siendo:

C_{cj} : costo por alumno observado en la carrera c de la universidad j .

M^*_{cj} : matrícula efectiva (o activa) de la carrera c en la universidad j .

n = últimos cinco (5) ejercicios (esto implica promediar los recursos empleados en la carrera con duración teórica de 5 años).

Se define a su vez:

$$M^*_{cj} = (nm_{acj} / nm_{ccj}) \cdot (1 + r_{cj}) = (nm_{rcj} / nm_{ccj}) \quad /9/$$

donde:

nm_{acj} : número de exámenes finales aprobados (en el año) en la carrera c de la universidad j.

nm_{ccj} : número de materias previstas en la curricula de la carrera c en la universidad j.

r_{cj} : tasa acumulada de repitencias en la carrera c de la universidad j.

nm_{rcj} : número de exámenes rendidos (aprobados y no aprobados) en la carrera c en la universidad j.

En cuanto al **Aporte Indirecto** para la universidad j, se obtiene:

$$A^1_{lj} = (1 - p_t) \sum_j [C^S_{ec} \cdot M^*_{ecj}] \pm x_j \quad /10/$$

para:

$$x_j = (M^*_{ej} / \sum_j M^*_{ecj}) \cdot X \quad /11/$$

y,

$$X = A^1_l - \sum_j A^1_{lj} \quad /12/$$

donde:

M^*_{ecj} : egresados teóricos en la carrera c de la universidad j, siendo asimismo:

$$M^*_{ecj} = (nm_{acj} / nm_{ccj}). \quad /13/$$

C^S_{ec} : costo estándar por egresado en la carrera c.

X : Diferencia a ajustar entre el presupuesto disponible para el aporte indirecto y el monto resultante de estimar el costo total estándar correspondiente a la matrícula activa.

x_j : diferencia a ajustar para la universidad j.

El valor de X estaría reflejando la magnitud de la eficiencia (o ineficiencia, según el signo) de la enseñanza de grado de las carreras comunes del sistema universitario.

3) Definición del costo estándar

Para la definición del costo estándar de los graduados en la carrera c, se establece:

$$C^S_{ec} = [C^S \cdot c_{SC}] \cdot a_{SC} \cdot b_{SC} \cdot dr_{scj} \cdot pr_{sc} \quad /14/$$

donde:

$$[C^S \cdot c_{SC}] = C^S_C \quad /15/$$

Sustituyendo /15/ en la /14/, por lo tanto:

$$C^S_{ec} = C^S_C \cdot a_{SC} \cdot b_{SC} \cdot dr_{scj} \cdot pr_{sc} \quad /16/$$

siendo:

C^S : costo estándar básico por alumno.

c_{SC} : coeficiente de ajuste del costo estándar básico por costo relativo para la carrera c.

C^S_C : costo estándar por alumno en la carrera c.

a_{SC} : coeficiente de ajuste por (deseconomía de) escala en la carrera c.

b_{SC} : coeficiente de ajuste integral por deserciones y repitencias en la carrera c.

dr_{scj} : ponderador relativo de los docentes calificados de la carrera c de la universidad j.

pr_{sc} : ponderador por prioridad relativa estándar (consensuado) de la carrera c.

Como se advierte, todas las variables de la expresión /16/ son equivalentes o iguales para todas las universidades, a excepción del ponderador por calidad (dr_{scj}), que depende de los logros académicos de cada unidad académica en cada universidad. En los puntos que siguen se analizan cada uno de los componentes de la expresión.

4) Tratamiento del costo diferencial por tipo de carrera

Definir el costo estándar por carrera resulta una tarea difícil planteada en términos de un modelo que se busca especialmente sencillo de operar. No obstante, pueden ensayarse algunas alternativas metodológicas.

Una de ellas consiste en definir la relación técnica docente / alumno reconocida como de general aceptación para el desarrollo del proceso pedagógico, no obstante el margen de discusión que sobre este punto existe entre los expertos.

Por ejemplo, técnicos del BM recomiendan una relación básica de 1/15. Pero podría adoptarse también un promedio de los coeficientes observados en diversas universidades de reconocido prestigio o una muestra representativa de las mismas en distintos países.

La valorización de esta relación, mediante el cálculo de un salario medio por docente de dedicación exclusiva, permitiría aproximar un porcentaje importante del costo total (estimativamente de alrededor del 80 al 85 %).

Sin embargo, el costo estándar básico habría que diferenciarlo debido a estructuras de insumos diferentes por tipo de carrera (diferentes estructuras de cátedra, empleo de elementos de laboratorios, etc.). En este caso, podría emplearse una estructura de precios relativos que habría que construir sobre la base de relaciones observadas en el sistema universitario.

Como se detalla en el Apéndice 5.A, el resultado de una investigación preliminar sobre costos comparados, indica la dificultad de recurrir a ejemplos de otros países, dada la diversidad existente en los contenidos curriculares, aún para carreras comunes, lo que se traduce en distintos costos relativos de las carreras entre países.

La virtud de recurrir a las observaciones de costos del sistema universitario nacional, reside en que las divergencias en los contenidos curriculares en tal caso habrán de ser pequeñas, de manera que, aún aceptando un nivel de ineficiencia global alto, la estructura relativa sería relevante para construir un ponderador que determine el costo estándar por carrera de la expresión /16/. El supuesto en este caso sería que el nivel de eficiencia o ineficiencia del sistema es relativamente uniforme en todas las carreras.

5) El ajuste por repitencias y deserciones

La inclusión de un coeficiente de ajuste por deserción y repitencias es importante a nivel de la fijación de los "estándares", por cuanto permite contemplar la circunstancia altamente probable de presencia de estos eventos en todo proceso educativo, aún asumiendo altos niveles de capacidad económica del estudiantado y/o altos niveles de coeficiente intelectual de los mismos, así como un eficiente servicio de enseñanza. Por el contrario, no contemplar esta circunstancia sería sumamente peligrosa, por cuanto su exclusión podría generar efectos perversos incentivando a reducir costos en desmedro del nivel académico de los alumnos.

Así, se establece:

$$b_{SC} = [1 / (1 - z_{SC})] \cdot (1 + r_{SC}) \quad /17/$$

donde:

z_{SC} : tasa acumulada de deserción estándar en la carrera c.

r_{SC} : tasa acumulada de repitencias estándar en la carrera c.

6) Tratamiento del ajuste del costo estándar por deseconomías de escala

Los datos disponibles sobre gasto por alumno y relaciones docente / alumno de las universidades nacionales, permite presumir la presencia de importantes economías de escala en las universidades de mayor tamaño. En tal sentido, la UBA se destaca por mostrar relaciones bajas con respecto a universidades de menor tamaño, como Córdoba o La Plata, y significativamente mucho más bajas que universidades pequeñas, como Catamarca o Misiones.

La atención de una matrícula muy numerosa, sin embargo, puede no significar verdadera "economía" debido a la escala, si es que el menor costo por alumno incurrido por mayor tamaño, es compensado por un menor nivel o calidad del producto o servicio generado (en nuestro caso, menor calidad del egresado). Esta circunstancia será computada más adelante.

En efecto, los aspectos referidos a la calidad son tratados en el punto siguiente. Aquí debemos discernir sobre la cuestión de escala, asumiendo homogeneidad del producto generado.

La decisión política adoptada en nuestro país en relación a que cada jurisdicción política (provincia) cuente al menos con una universidad pública que atienda, primordialmente, la demanda de educación universitaria de su jurisdicción, implica asumir el costo de oportunidad que significa en muchos casos incurrir en costos adicionales debido a dimensiones de escala fuera del óptimo. La deseconomía, no obstante, no debiera ser ilimitada, por cuanto atender costos exageradamente altos en algunos casos, significará la imposibilidad de atender las demandas del servicio educativo en otras áreas donde éste opera más eficientemente.

Existe en nuestro caso, sin lugar a dudas, un conflicto de objetivos entre la búsqueda de eficiencia asignativa y el logro de equidad regional. Sin embargo, habrá que tener presente también, que existe otro conflicto de objetivos en el campo mismo de la equidad, entre equidad regional y equidad personal. En efecto, el desvío de fondos a determinadas regiones con deseconomías de escala, impide ampliar la posibilidad de atención de la demanda - en cantidad y/o en calidad adecuadas - proveniente de personas de bajo ingreso personal (que no pueden contar con la alternativa económica de asistir a una universidad privada), que viven en regiones con economías de escala, y que, por lo tanto, resultan perjudicadas al no premiarse adecuadamente tales economías de escala.

No obstante, y asumiendo como inalterable la política regional, la cuestión a dilucidar es hasta qué punto habrá de renunciarse a los otros objetivos ya señalados: eficiencia asignativa y equidad personal. La forma de acotar el *trade-off* o trueque entre estos objetivos en conflicto, es estableciendo algún(nos) parámetro(s) "estándar" aceptable(s) como deseconomía de escala admitida.

Una forma apropiada de aproximarse a tal tipo de parámetro, es utilizando información sobre costos docentes por alumno o las relaciones docente / alumno observadas en las universidades nacionales - a nivel de cada carrera o disciplina - y, a partir de ellos, establecer relaciones máximas admisibles para cada una.

El supuesto que subyace en el criterio, es que el nivel de eficiencia (o ineficiencia) es parejo en las distintas disciplinas y universidades, de manera que los diferenciales de costos expresan exclusivamente diferencias de escala y precios relativos enfrentados y no niveles de eficiencia-x.

Si se verifica que las unidades académicas de mayor tamaño registran el menor nivel de gasto docente por alumno o la menor relación del número de docentes por alumno, entonces adoptando a las mismas como "*numereire*" (denominador común), los valores de a_{sC} resultantes serán:

Para a_{sC} se pueden definir tres situaciones:

- s = (1): Grandes;
- s = (2): Medianas;
- s = (3): Chicas.

adoptando valores diferentes según la carrera pertinente. Así,

$$\begin{aligned} a_{1C}s &= 1 ; && \text{(para las unidades académicas grandes)} \\ a_{2C}s &= 1 + v_2; && \text{(para las unidades académicas medianas)} \\ a_{3C}s &= 1 + v_3; && \text{(para las unidades académicas chicas)} \end{aligned}$$

siendo:

$$\begin{aligned} v_2 &> 0 \\ v_3 &> 0 \end{aligned}$$

No obstante, los casos extremos habrán de requerir un tratamiento diferencial. La solución puede aproximarse acotando normativamente el rango de variación admisible de los costos por escala, el que bien puede referenciarse al "costo de indiferencia" para obtener un graduado en las universidades de tamaño óptimo. Tal costo de indiferencia puede estimarse sobre la base del valor de la beca o subsidio requerido para trasladar a un estudiante desde su región de origen a la región donde opera la universidad de tamaño óptimo. El criterio puede contemplar un sobrecosto que computaría el costo social del desarraigo, que puede llegar a ser un motivo importante para aceptar y justificar deseconomías adicionales para la región con desventaja de escala.

7) Costo estándar y calidad del producto

La asignación en base a costos puede no resultar conveniente como mecanismo de largo plazo, si no se tiene en cuenta el nivel de calidad del producto generado. Esta circunstancia, expuesta en detalle en puntos anteriores, exige que hasta tanto se cuente con esquemas de evaluación de los

servicios prestados por las universidades - en nuestro caso el nivel de calidad de los egresados -, se adopte alguna forma indirecta de corrección del costo estándar, empleando como variable '*proxy*' una medida del nivel de calidad de los insumos relevantes.

A tal fin se sugiere el empleo del ponderador dr_{SC} , que compute la relación "docentes calificados" / "docentes totales", como la aludida variable "*proxy*" del nivel de calidad. Es decir, se asume que una forma apropiada de medir indirectamente la calidad del producto generado, es a través del nivel de calidad de este "insumo relevante". La reforma chilena de 1981, como ya se señalara, utilizó a la "calidad del estudiante" como indicador de eficiencia del servicio educativo universitario, al recurrir a la Prueba de Aptitud Académica (A.P.P.) de los ingresantes como indicador para la distribución del Aporte Indirecto.

Para la "calificación" de los docentes, se sugiere computar en el numerador solamente a los docentes por concurso público ponderados por el número de publicaciones académicas (técnicas y/o científicas) de los mismos. Para determinar el tipo de publicación a tener en cuenta y su calificación, deberá acordarse una lista común consensuada de revistas o publicaciones técnicas y/o científicas, según criterio de las unidades académicas (facultades o departamentos) correspondientes a cada disciplina.

8) Introducción del ponderador por el tipo de producto generado

Hasta tanto se pueda contar con estudios de mercado de los graduados universitarios, resulta necesario establecer un ponderador que permita al Gobierno Nacional establecer algún orden de "prioridades relativas" por tipo de carrera. Este orden de prioridades, habrá de contemplar situaciones de orden nacional para cada tipo de especialidad, así como circunstancias de orden local o regional, según la apreciación de los responsables del servicio educativo universitario y los estamentos gubernamentales que intervienen en la fijación de la política fiscal nacional para el sector.

La fijación de estas prioridades mediante el coeficiente pr_{SC} , debiera surgir de un acuerdo universitario en el seno del C.I.N.. Al respecto debe quedar claro que cualquier negativa a no introducir tal ponderador, implicará de hecho "una ponderación unitaria o igualitaria" de todas las carreras, circunstancia que significaría para algunas universidades perder participación en el monto a asignar, cuando su labor universitaria fuera dirigida predominantemente a disciplinas de alto significado social. Por el contrario, universidades que dedican su mayor esfuerzo a la formación de especialidades de bajo rendimiento social u utilidad social, se estarían beneficiando a costa de las anteriores.

Las prioridades no implicarán reasignaciones negativas para alguna universidad, si todas las universidades orientaran su accionar al esquema general consensuado.

9) Aporte según equidad distributiva

Este componente de la asignación automática, pretende corregir el sesgo de inequidad que puede implicar el aporte según A^1 , especialmente debido a la correlación esperada entre la tasa b (tasa integral por deserciones y repitencias) y el medio socioeconómico del área de influencia de la respectiva universidad. La forma de corregir ese sesgo, consiste en establecer un aporte que permita mejorar el logro del principio de igualdad de oportunidades, teniendo en cuenta la situación socioeconómica de la población atendida por las universidades nacionales.

Así, se construye un indicador de capacidad económica y necesidad de asistencia del Estado a nivel jurisdiccional (o por provincias), que tiene en cuenta: por un lado, el indicador de la inversa de capacidad contributiva - medida a través la distribución del promedio simple de la estructura poblacional referida a las personas pertenecientes a los grupos 1 y 2, de la clasificación de la población económicamente activa por categoría ocupacional (profesionales liberales y dirigentes de empresas), y el resultado de un indicador combinado de nivel de bienestar o riqueza, que se emplea como *proxy* de la capacidad de generación de renta o ingreso, y que comprende al promedio simple de las siguientes variables: consumo de energía eléctrica de uso residencial per capita, población con nivel educativo de nivel superior o universitario completo, existencia de viviendas del Tipo A y Departamentos y condición de propiedad (porcentaje de propietarios), y automotores por cada cien habitantes y consumo de nafta especial por cada cien habitantes. En segundo término, indicadores de necesidades de asistencia estatal - medida por la distribución de necesidades básicas insatisfechas (NBI) y grado de insatisfacción de la demanda o de ausencia de escolaridad de personas entre 18 y 22 años, ponderadas ambas por la población de cada provincia -.

El indicador de capacidad contributiva de los estratos superiores (1 y 2), contiene dos variables flujo: consumo de energía residencial y consumo de nafta especial; y tres variables stock: dos referidas a capital físico (automotores y vivienda) y una referida a capital humano (grado universitario).

La distribución del aporte público en función inversa del indicador de capacidad económica, implicará que las universidades que operan en un medio socioeconómico relativamente más alto en la escala de distribución del ingreso, a igualdad de otras condiciones, debieran realizar un esfuerzo mayor en la captación de aportes locales (tanto públicos como privados). El indicador de necesidad de asistencia estatal está referido a dos variables *stocks*, que miden desventajas relativas en la provisión de servicios básicos y de cobertura del servicio de educación superior y universitaria. Ambos indicadores - de capacidad contributiva y necesidades de asistencia estatal - son promediados en forma simple para obtener el distribuidor regional del aporte público por equidad distributiva.

Para universidades atendiendo una misma jurisdicción, se propone distribuir la porción provincial según las respectivas matrículas, es decir, en función del grado de atención relativa de la demanda.

La característica que se sugiere para el prorratador por equidad es que sea de "**asignación automática pero condicionado**" a su aplicación al programa de becas estudiantiles. Las becas, a su vez, deben ser destinadas a estudiantes de escasos recursos (por ejemplo, personas cuyo ingreso familiar no supere determinado monto). Las universidades podrán, no obstante, establecer programas de becas a estudiantes que no cumplan con tal requisito, pero en este caso deberán financiarlas con recursos propios o provenientes del aporte por eficiencia.

10) Medición del costo por egresado observado, a los fines de la estimación del impacto de reasignación provocado con el empleo del modelo

Definiendo:

$$C_{ej} = CT_{ej} / M^*_{ej} \quad /18/$$

donde:

CT_{ej} : costo total observado en la carrera c de la universidad j.

M^*_{ej} : egresados teóricos en la carrera c de la universidad j.

siendo:

$$M^*_{ej} = (nm_{acj} / nm_{cj}) \quad /19/$$

Si las sucesivas cohortes tienen un comportamiento uniforme, entonces conociendo el dato del número de egresados Ec_j , se debería cumplir:

$$nm_{acj} = Ec_j \cdot nm_{cj} \quad /20/$$

y, consecuentemente:

$$Ec_j = M^*_{ej} \quad /21/$$

La ventaja de operar con M^*_{ej} (egresados teóricos) en lugar de Ec_j (egresados reales), radica en que la primera variable es indicativa del nivel de actividad presente, en tanto que la segunda lleva implícita el resultado del nivel de actividad de sucesivos períodos o ciclos lectivos, correspondientes a la(s) cohorte(s) que registra la estadística de egresos.

11) La condición de equilibrio fiscal

Ahora bien, si C_{ecj} , es el costo por egresado observado en la carrera c de la universidad j , como se definiera, la condición de equilibrio fiscal, luego de la reasignación exige:

$$A^1 D_j + A^1 I_j = \sum_j [C_{ecj}] \quad /22/$$

Además, si al monto del aporte para financiar la enseñanza correspondiente a carreras comunes en razón de la eficiencia se le agrega el aporte en razón de la equidad, se habrá de verificar que:

$$\sum_j [A^1_j + A^2_j] = A^1 + A^2 = A = \sum_j P_{cj} = P_c \quad /23/$$

recordando que P_{cj} es el monto del presupuesto público asignado en el presente a la universidad j para atender el costo de la enseñanza de carreras comunes, y P_c el total del presupuesto universitario destinado a financiar la enseñanza de carreras comunes.

5.4. La simulación del modelo de asignación

5.4.1. Aclaraciones metodológicas

En esta sección se presentan los resultados del estudio de simulación del modelo de asignación del aporte público, realizado en 1994 sobre la base de datos presupuestarios de 1993, que responde en general a los lineamientos expuestos en los puntos anteriores. Algunas adecuaciones debieron hacerse, no obstante, en razón de la información requerida y la disponible al momento de efectuarse el estudio.

El modelo de asignación parte de la definición de la relación tecnológica básica docente / alumno valorizada. Esta relación es particionada en términos de un “docente titular con dedicación exclusiva equivalente con diez años de antigüedad”, y de un auxiliar docente “jefe de trabajos prácticos con dedicación exclusiva equivalente con diez años de antigüedad”.

La definición estándar básica, por lo tanto, implica reconocer que el docente desarrolla tareas de enseñanza (dictado de horas de cátedra y preparación de clases) y de investigación en cierta proporción¹⁰.

La valorización correspondió a la escala de remuneraciones vigente en 1993.

¹⁰ Se recuerda, no obstante, que la propuesta sobre asignación del aporte público prevé asignar una porción adicional de recursos presupuestarios al programa de ciencia y técnica y para el programa de extensión universitaria.

Los datos sobre matrícula efectiva y egresado teórico fueron sustituidos por los datos sobre matrícula y egresados según estadísticas universitarias disponibles.

Los datos sobre alumnos, docentes, profesores y auxiliares docentes, fueron extraídas del banco de datos del componente B1 del programa de asistencia técnica de la Secretaría de Políticas Universitarias (1993), en tanto que los datos sobre egresados responden a la estadística disponible de elaboraciones anteriores de la ex-Secretaría de Asuntos Universitarios del ex-Ministerio de Educación y Justicia, para un promedio simple de los años 1982 a 1987, y datos procesados por el citado componente B1 de asistencia técnica, en la Secretaría de Políticas Universitarias. En los casos de las universidades de la Matanza, Quilmes y Formosa, debieron efectuarse estimaciones indirectas, sobre la base de lo registrado en universidades de similar tamaño y reciente creación.

Los datos sobre docentes, profesores y auxiliares docentes, son expresados en unidades de docente con dedicación exclusiva equivalente.

Los datos sobre presupuesto universitario para 1993, han sido extraídos del estudio del C.I.N.. La elección de este año y la fuente, tuvo su razón de ser en la conveniencia de comparar los resultados obtenidos con el modelo propuesto con los de la Comisión del C.I.N.. Asimismo, permitió comparar los resultados de ambas propuestas con la distribución que finalmente fuera adoptada para el Ejercicio 1994.

Asimismo, del documento del C.I.N. se obtuvo información respecto a la distribución del alumnado por carrera, de manera de emplear la misma base de datos para estimar la incidencia de los costos diferenciales por carrera.

El algoritmo para el cálculo del costo estándar, respondió a la siguiente estructura:

Relación profesor / alumno: 1/30 (Simulaciones 1) y 1/20 (Simulaciones 2 y 3).

Relación auxiliar docente / alumno: 1/25 (Simulaciones 1 y 1/20 (Simulaciones 2 y 3).

Estas relaciones son estándares normativos, aunque las proporciones profesor / auxiliar tienen en cuenta el registro de cargos de profesores y de auxiliares docentes que presentaban en 1993 las universidades nacionales.

Para el salario del profesor y del auxiliar: equivalentes al cargo de Titular con dedicación exclusiva con diez años de antigüedad y al cargo de Jefe de Trabajos Prácticos con dedicación exclusiva con diez años de antigüedad, respectivamente, se supuso \$ 1.500.- y \$ 1.100.- para profesor y para auxiliar, respectivamente.

En ambos salarios se previó asimismo el ajuste por coeficiente zonal, según razones de dispersión geográfica u otros, empleados en la definición de esta política salarial diferencial.

Otros gastos corrientes del programa de enseñanza: 1,25 (Simulación 1) y 1,67 (Simulaciones 2 y 3), aplicados al gasto docente estándar. Esto implicó asignar al gasto docente una incidencia del 80% y del 60%, respectivamente, en la estructura del gasto corriente del programa de enseñanza, y cierta relación tecnológica fija con relación al personal no docente y a los gastos en bienes de consumo. La fijación del salario en términos de profesor / auxiliar con dedicación exclusiva, supone la inclusión de un cierto número de horas y financiamiento acorde, dedicadas a la investigación. No obstante, la propuesta postula el tratamiento por separado del programa de ciencia y técnica, el que debe computar los presupuestos universitarios destinados a la infraestructura de los institutos de investigación y los salarios de los investigadores puros (la "gran investigación"), como así también el gasto del programa de extensión universitaria.

Para computar el presupuesto estándar de los gastos de capital y los adicionales gastos corrientes para los programas de ciencia y técnica y extensión universitaria, se supuso: un coeficiente aplicado al gasto corriente estándar destinado a enseñanza de 1,25 (Simulación 1) y de 1,5 (Simulaciones 2 y 3).

Para el ponderador en razón del costo diferencial según tipo de carrera, se utilizaron los mismos coeficientes empleados por el C.I.N., es decir:

Grupo A (c_1) = 0,5 [Ciencias Sociales y Humanísticas; Ciencias Económicas y Jurídicas; Cursos de Nivelación -C.B.C.-].

Grupo B (c_2)= 1 [Ingenierías, Medicina y Ciencias de la Salud; Arquitectura, Odontología].

Grupo C (c_3) = 1,5 [Farmacia; Químicas y Bioquímicas; Ciencias Exactas; Ciencias Veterinarias y Agronómicas].

Estos coeficientes son expresados dando valor unitario al coeficiente de complejidad del sistema. De la aplicación de estos coeficientes a la estructura de la matrícula universitaria en cada universidad, surgen los coeficientes correspondientes al índice de complejidad académica incluidos en el algoritmo del costo estándar.

Para la obtención del ponderador del sistema global, se calculó el coeficiente de ajuste sobre la base del promedio ponderado de los coeficientes de complejidad académica de cada universidad, en términos de la correspondiente producción de graduados¹¹. El coeficiente global resultó 1, 00339.

¹¹ El ajuste que luego se realizó por deserciones y repitencias, permitió traducir este ponderador en términos de la matrícula a atender.

Para el ponderador por escala, se definieron tres niveles correspondientes a las universidades Grandes, Medianas y Pequeñas, según agrupamiento de la base de datos del componente B1 del programa de asistencia técnica ya mencionado¹², y se estimaron los gastos por alumno corregidos por complejidad académica, sobre la base del presupuesto 1993. Se empleó la media aritmética como indicador del costo medio de cada grupo, no obstante disponerse como alternativa la posibilidad de empleo de la mediana a los mismos fines. Para la estimación del agregado total (total de universidades nacionales), se estimó un promedio ponderado por producto (egresados) a los fines de obtener un coeficiente de escala representativo del sistema.

Las relaciones de costo por escala resultaron:

- a_1 (Grandes): 1.
- a_2 (Medianas): 2,1039
- a_3 (Pequeñas): 2, 8978
- a (Sistema): 1.1978

que responden estrictamente al diferencial de costos observado.

Para los coeficientes de ajuste por deserciones y repitencias, se postularon las siguientes tasas acumuladas: repitencia (r) = 0,3; deserción (z) = 0,5, en Simulación 1. En Simulación 2: r = 0,4; z = 0,65. Y, en Simulación 3: r = 0,5 y 0,8. Las tasas son uniformes para toda escala y tipo de carrera. Ellas arrojan un coeficiente de ajuste integral de 2,6; 4; y, 7,5, respectivamente.

En las simulaciones no se aplicaron ponderadores por calidad y por tipo de producto generado, en tanto no se disponía de la información necesaria. De manera que en los cálculos se supone que:

$$dr_{scj} = pr_{sc} = 1$$

Para los otros gastos corrientes del programa de enseñanza: 1,67 es aplicado al gasto docente estándar. Esto implica asignar al gasto docente una incidencia del 60% en la estructura del gasto dentro del programa de enseñanza, y cierta relación tecnológica fija con relación al personal no docente y a los gastos en bienes de consumo. Como se indicara previamente, la fijación del salario en términos de un profesor / auxiliar con dedicación exclusiva, supone la inclusión de cierto número de horas y financiamiento acorde, dedicadas a la investigación. No obstante, la propuesta postula el tratamiento por separado del programa ciencia y técnica, el que debe computar los presupuestos universitarios destinados a la infraestructura de los institutos de investigación y los salarios de los investigadores puros (no docentes), como así también el gasto del programa de extensión universitaria.

Precisamente para computar el presupuesto estándar de los gastos de capital y los adicionales gastos corrientes para los programas de ciencia y técnica y

¹² El agrupamiento reconoce como pequeñas a las universidades que registran hasta 2.000 nuevos inscriptos; medianas a las que registran entre 2.000 y 5.000 nuevos inscriptos; y, grandes a las que superan los 5.000 nuevos inscriptos.

extensión universitaria, se adoptó un coeficiente aplicado al gasto corriente estándar destinado a enseñanza de 1,5. Este coeficiente implica una participación del gasto corriente del programa de enseñanza equivalente al 67% del gasto total.

Finalmente, a los fines del ponderador por equidad, se estimaron los porcentajes de participación de cada universidad en la distribución del indicador de capacidad contributiva y necesidades de asistencia del Estado por jurisdicción, de acuerdo con las variables indicadas en la metodología.

5.4.2. Resultados de la simulación

Sobre la base de los datos contenidos en las planillas indicadas previamente, se elaboraron distintas alternativas, aplicando la estructura del modelo a las siguientes variantes:

PRIMERA VARIANTE: SENSIBILIDAD CON RELACIÓN AL APOORTE POR EFICIENCIA

TIPO DE APOORTE	ALTERNATIVA A		ALTERNATIVA B		ALTERNATIVA C	
	pf 1 – pf	pt 1 - pt	pf 1 – pf	pt 1 - pt	pf 1 – pf	pt 1 - pt
A1D		0,9		0,5		0
A1I		0,1		0,5		1,0
A1	0,7		0,7		0,7	
A2	0,3		0,3		0,3	

SEGUNDA VARIANTE: SENSIBILIDAD CON RELACIÓN AL APOORTE POR EQUIDAD

TIPO DE APOORTE	ALTERNATIVA A		ALTERNATIVA B		ALTERNATIVA C	
	pf 1 – pf	pt 1 - pt	pf 1 – pf	pt 1 - pt	pf 1 – pf	pt 1 - pt
A1D		0,5		0,5		0,5
A1I		0,5		0,5		0,5
A1	1,0		0,5		0,3	
A2	0		0,5		0,7	

Se recuerda que:

pt: participación del **Aporte Directo**.

1 - pt: participación del **Aporte Indirecto**.

pf: participación del criterio de **Eficiencia**.

1 - pf: participación del criterio de **Equidad**.

En el Cuadro N° 1, se transcriben los resultados de las simulaciones que permiten apreciar la sensibilidad de los mismos a los cambios en la ponderación de los indicadores y alternativas descritas. Las tres primeras alternativas (A, B y C), dan cuenta de la sensibilidad de los resultados a la mayor ponderación del indicador de eficiencia económica. Las tres últimas (D, E y F) permiten evaluar la sensibilidad de los resultados con respecto a una mayor ponderación del criterio de equidad distributiva.

Se aclara finalmente que las variantes de los supuestos empleados en las Simulaciones 1 a 3, no afectan el resultado de la participación relativa de cada universidad en el total a asignar. El análisis del resultado diferencial de cada simulación, en cambio, tiene importancia para estimar el nivel de eficiencia (o de ineficiencia) del sistema universitario con relación a los estándares postulados. Para su análisis, se elaboró el Cuadro N° 2 en el que se han ordenado los resultados de las tres simulaciones en orden creciente respecto al nivel global de presupuesto estándar resultante. Se muestra también en el cuadro los supuestos que subyacen en el resultado encontrado.

Como puede advertirse, la Simulación 3 es la que más se asemeja a la situación real de 1993, que exige un presupuesto de alrededor de \$ 1.500 millones, para atender el actual nivel de producción de graduados. A este resultado se llega con un rendimiento educativo relativamente bajo y alta participación del gasto destinado a otros programas, a saber: una relación profesor (titular con dedicación exclusiva) por alumno igual 1/15 y una relación de auxiliar docente (jefe de trabajos prácticos con dedicación exclusiva) igual a 1/20; tasa de deserción acumulada del 80% (o 20% de graduación), tasa de repitencia del 50%; gastos corrientes del programa de enseñanza no docentes del 40%; y, gastos de capital y otros gastos corrientes adicionales para los programas de ciencia y técnica y de extensión universitaria equivalentes al 50% del gasto corriente destinado al programa de enseñanza.

CUADRO N° 1

Simulación del Modelo de Asignación del Aporte Público a las Universidades Nacionales (Cuadro Resumen de Alternativas)

UNIVERSIDADES	ALTERNATIVAS					
	A	B	C	D	E	F
GRANDES						
BUENOS AIRES	(4.01)	(0.99)	2.77	5.38	(5.24)	(9.49)
CÓRDOBA	(0,92)	0.24	1.69	2.07	(0.98)	(2.20)
LA PLATA	1.42	2.05	2.85	1.14	2.67	3.28
TECNOLÓGICA	3.07	2.38	1.52	(1.24)	4.79	7.20
ROSARIO	(0.94)	(1.25)	(1.64)	(0.56)	(1.71)	(2.18)
NORDESTE	1.19	1.34	1.53	0.27	2.05	2.77
TUCUMÁN	(1.46)	(2.40)	(3.58)	(1.68)	(2.87)	(3.35)
LOMAS DE ZAMORA	0.23	0.11	(0.05)	(0.22)	0.32	0.54
CUYO	(1.19)	(2.07)	(3.18)	(1.58)	(2.40)	(2.73)
MEDIANAS						
LA MATANZA	(0.03)	0.01	0.06	0.07	(0.03)	(0.07)
COMAHUE	(0.17)	(0.42)	(0.72)	(0.43)	(0.41)	(0.40)
LITORAL	(0.47)	(0.06)	0.4 6	0.74	(0.59)	(1.12)
SAN LUIS	0.03	(0.09)	(0.25)	(0.22)	(0.00)	0.09
MAR DEL PLATA	(0.50)	(0.63)	(0.79)	(0.23)	(0.89)	(1.16)
SALTA	0.62	0.41	0.15	(0.38)	0.93	1.46
LUJAN	(0.12)	(0.27)	(0.45)	(0.26)	(0.27)	(0.27)
MISIONES	0.60	0.34	0.01	(0.47)	0.88	1.42
SAN JUAN	(0.73)	(1.59)	(2.67)	(1.54)	(1.62)	(1.65)
RÍO CUARTO	(0.61)	(0.64)	(0.68)	(0.05)	(1.03)	(1.43)
PEQUEÑAS						
ENTRE RÍOS	0.09	0.02	(0.06)	(0.11)	0.11	0.20
LA PATAGONIA	(0.11)	(0.38)	(0.70)	(0.47)	(0.31)	(0.25)
SUR	(0.57)	(0.38)	(0.15)	0.34	(0.87)	(1.35)
JUJUY	1.11	0.91	0.65	(0.37)	1.75	2.60
CENTRO	(0.25)	0.16	0.68	0.73	(0.22)	(0.60)
CATAMARCA	1.20	1.08	0.94	(0.21)	1.94	2.81
LA PAMPA	0.16	0.19	0.23	0.05	0.29	0.38
SANTIAGO DEL ESTERO	1.14	0.93	0.66	(0.38)	1.38	2.67
FORMOSA	1.45	1.39	1.32	(0.10)	2.38	3.37
QUILMES	(023)	(0.39)	(0.59)	(0.28)	(0.47)	(0.54)

CUADRO N° 2

SIMULACIÓN	PRESUPUESTO ESTÁNDAR	PRESUPUESTO 1993	PRES EST/ PRESUP1993	SIMUL/ SIMUL 1	SUPUESTOS							
					RELACIÓN PROF/ALUM	RELACIÓN AUXIL/ALUM	COSTO PROF (1)	COSTO AUX (1)	OTROS GTOS CTES (2)	TASA DESERC	TASA REPIT	OTROS GASTOS (3)
1	314.126.291	1.140.643.468	27.54	1.00	1/30	1/25	1.529	1.109	1.67	0.50	0.30	1.50
2	797.885.446	1.140.643.468	69.95	2.54	1/15	1/20	1.529	1.109	1.67	0.65	0.40	1.50
3	1.496.035.212	1.140.643.468	131.16	4.76	1/15	1/20	1.529	1.109	1.67	0.80	0.50	1.50

(1) El salario docente corresponde al Profesor Titular con Dedicación Exclusiva y al Jefe de Trabajos Prácticos con Dedicación Exclusiva, ambos con diez años de antigüedad. Esta valorización implica reconocer tareas de investigación junto con la tarea docente. Incluye diferencia zonal ponderada.

(2) El coeficiente 1.67 implica un gasto docente equivalente al 60% del gasto corriente.

(3) El coeficiente 1.50 implica un gasto corriente del programa de enseñanza equivalente al 67% del gasto total. El resto corresponde a erogaciones de capital y a otros gastos corrientes de los programas de ciencia y técnica y extensión universitaria.

Apéndice 5.A

Un análisis comparado sobre medición de costos relativos por carrera en razón del aporte público. Los casos de España y Francia

1. Introducción

A fin de profundizar el camino destinado a definir adecuadamente los prorrateadores del presupuesto destinado a las universidades nacionales, computando los costos diferenciales de las distintas especialidades ofertadas, se deben tomar en consideración los siguientes aspectos:

- a) las características tecnológicas que determinan la estructura de insumos utilizados en el proceso educativo.
- b) las características de los mercados de dichos insumos.
- c) los objetivos y los condicionantes de la política educativa.

En este apartado se analizan algunos estudios sobre costos por carrera disponibles en distintos países, así como la organización de su financiamiento, procediéndose a la comparación de los costos relativos que en ellos se estiman, incluyendo en la comparación los ponderadores utilizados por el C.I.N. en su propuesta.

Un análisis de los estudios realizados en Francia y España, permite efectuar la comparación con los criterios utilizados en Argentina.

FRANCIA

Desde 1991, en Francia, a través del Observatorio de Costos de los Establecimientos de Educación Superior, se encara la tarea de medir y analizar los costos de los establecimientos de educación superior.

Las primeras publicaciones de 1992 y 1993 estuvieron consagradas a los estudios por establecimiento del costo observado por alumno por año de formación.

El objetivo es responder el siguiente interrogante: Desde que un estudiante se inscribe y sigue efectivamente los cursos de una determinada unidad académica, ¿cuánto cuesta?.

Debe destacarse que el costo medido es un costo observado, no es un costo óptimo, estándar o normativo.

El estudio tiene por finalidad evaluar el costo anual de la formación de un estudiante para cada año de formación, en las distintas disciplinas. Se trata de costos reales, evaluadas todas las fuentes de financiamiento y no únicamente costos contables a nivel del establecimiento o del Ministerio de Educación. El

costo calculado es un costo medio, que toma en cuenta la situación en su globalidad y no un costo marginal, que correspondería a un cierto número de estudiantes adicionales. El estudiante considerado es el estudiante presente al comienzo de los cursos.

El costo del estudiante de cada año de formación es analizado por naturaleza económica (salarios, funcionamiento, amortización) y por función (logística inmobiliaria, logística administrativa y actividades ligadas a la formación).

Los trabajos de medición de costos elaborados, permiten inferir las siguientes afirmaciones:

1. El Costo Medio Varía con el Ciclo.

Entre las causas que estadísticamente se distinguen para reconocer un crecimiento del costo medio con el ciclo, se destacan tres: la cantidad de alumnos decrece con el ciclo; los cuadros de profesores son distintos en función del ciclo y la inclusión de una proporción importante de actividades profesionales en el tercer ciclo.

2. El Costo Medio varía con la Disciplina.

Entre las causas se destacan: las diferencias en el volumen de conocimientos que se deben transmitir a los alumnos; y, la estructura pedagógica en los cursos (los trabajos dirigidos y los trabajos prácticos).

3. El Costo Varía con el Tipo de Formación.

Entre las causas se destaca: diferencias en la estructura de costos según el tipo de formación.

4. Los Costos varían en función de la Cantidad de estudiantes.

En síntesis, a través de un proceso contable de imputación de costos, se ha cuantificado el costo por alumno por año de formación, pudiendo verificarse cómo varían los mismos con relación a los parámetros que determinan la tecnología del proceso educativo.

ESPAÑA

En España se ha definido un objetivo más ambicioso: la determinación del "Costo estándar por alumno".

A tal fin, se identifica como coeficiente tecnológico determinante de los costos estándar el nivel óptimo de profesores, dada una definición previa de la magnitud de la matrícula por ciclo.

Este parámetro tecnológico es mensurable en forma objetiva y se reconocen dos variables que lo determinan:

1. El ciclo académico.
2. El grado de complejidad académica.

$$D^*_{ij}$$
$$i = 1, 2, \dots, 5$$
$$j = 1, 2$$

donde:

D^*_{ij} : nivel óptimo de profesores para el grado de complejidad i y ciclo j .

La razón que se atribuye a la variación del nivel óptimo de profesores con relación al ciclo, es el desempeño académico de los alumnos. Este desempeño académico se traduce en las tasas de repitencia y deserción. Estas tasas se suponen homogéneas para los distintos niveles de complejidad.

Se identifican dos ciclos en el proceso educativo, y el desempeño académico es tal que, del total de estudiantes para todos y cada uno de los grados de complejidad, dos tercios pertenecen al primer ciclo y un tercio al segundo ciclo.

Por otra parte, la mayor complejidad académica exige un mayor nivel óptimo de profesores. Así se identifican cinco niveles de complejidad, encuadrándose cada carrera, de licenciatura o diploma de las distintas especialidades, en uno de ellos.

A su vez, a mayor grado de complejidad y mayor avance en el proceso educativo, se requiere mayor dedicación de los profesores que deben atender cargas académicas adicionales, en términos de clases adicionales, y necesidad de mayor especialización mediante la investigación. Esta mayor dedicación modifica el nivel óptimo de docentes a través de coeficientes correctores por dedicación académica, que son también objetivamente determinados para cada ciclo de los distintos grados de complejidad:

$$D^*_{ij} C^*_{ij}$$
$$i = 1, 2, \dots, 5$$
$$j = 1, 2$$

donde:

C^*_{ij} : coeficiente corrector cargas académicas para el grado de complejidad i y ciclo j .

El coeficiente tecnológico puro, ya ha sido así determinado. Los siguientes pasos en la determinación del costo estándar por alumno, surgen de aplicar las retribuciones o relaciones tecnológicas observadas.

Para determinar el costo salarial de los docentes e investigadores, se requiere el **dato** de la retribución media del docente. Esta retribución media depende del ciclo.

$$W^*_{ij} = D^*_{ij} C^*_{ij} w_j$$
$$i = 1, 2, \dots, 5.$$
$$j = 1, 2.$$

donde:

W^*_{ij} : costo docente para el grado de complejidad i ciclo j .

w_j : salario medio docente ciclo j .

$$C^d/a^*_{ij} = W^*_{ij}/A_j$$

siendo:

C^d/a^*_{ij} : costo estándar docente por alumno grado de complejidad i y ciclo j .

A_j : número de estudiantes ciclo j .

Para arribar al costo estándar por alumno total, se computan el costo no docente por alumno y el gasto corriente por alumno. Para la determinación del costo no docente por alumno óptimo, se corrige la relación Personal Docente / Personal no Docente por el nivel óptimo de profesores.

$$ND^*_{ij} = (ND/D)_i / D^*_{ij}$$
$$i = 1, 2, \dots, 5.$$
$$j = 1, 2.$$

donde:

ND^*_{ij} : nivel óptimo de no docentes para el grado de complejidad i y ciclo j .

La retribución media de los no docentes y los gastos corrientes, son datos observados que dependen tanto del ciclo como del grado de complejidad. Así se determina el "costo estándar por alumno" para cada ciclo según el grado de complejidad:

$$C^{std}/a^*_{ij} = C^d/a^*_{ij} + C^{nd}/a^*_{ij} + C_g/a_{ij}$$

siendo:

C^{std}/a^*_{ij} : costo estándar por alumno, grado de complejidad i y ciclo j .

C^d/a^*_{ij} : costo estándar docente por alumno.

C^{nd}/a^*_{ij} : costo estándar no docente por alumno.

Cg/aj_{ij}: gasto administrativo por alumno.

2. Conclusiones

Los trabajos de medición de costos elaborados por el Observatorio de Costos en Francia, el estudio de costos estándares del alumno universitario de España y el criterio ensayado por el C.I.N. en Argentina analizado previamente, permiten realizar las siguientes afirmaciones, con relación a los parámetros que definen la tecnología educativa a nivel superior universitario.

1. El Costo Medio Varía con el Ciclo

- En Francia se distinguen tres ciclos en el proceso formativo.
- En España se distinguen dos ciclos en el proceso formativo.
- En Argentina no se distinguen ciclos.

2. El Costo Medio varía con la Disciplina

- En Francia se distinguen cinco tipos de procesos formativos.
- En España no se distinguen tipos de procesos formativos.
- En Argentina no se distinguen tipos de procesos formativos.

3. El Costo Varía con el Tipo de Formación

- En Francia se distinguen tres tipos de formación: Formación Sin Experimentación Material (FSEM), Formación con Experimentación Material Obligatoria (FEMO), Formación Profesional (FPRO).
- En España se distinguen cinco tipos de "grados de complejidad".
- En Argentina se distinguen tres tipos de "grados de complejidad".

4. Los Costos varían en función de la Cantidad de estudiantes

- En Francia se destaca la necesidad de evaluar las economías de escala según: el componente del costo, el año de formación y el campo disciplinario.
- En España se postula una tasa de desgranamiento del 33%.
- En Argentina se computan diferencias de escala con relación al costo por alumno observado.

5. Los costos varían en función de la ubicación geográfica

- En Argentina se toma en consideración la diferencia salarial a que deben hacer frente universidades en ciertas localizaciones.

La conclusión general inmediata es que **los costos universitarios no son univariantes.**

En el Cuadro N° 1 se presentan las diferentes categorizaciones de carreras - aparentemente análogas en la clasificación por complejidad académica - con los costos relativos que arrojan los estudios de costos analizados.

Puede observarse que existe total consenso en que el costo relativo de las carreras Humanísticas es el menor. Sin embargo, para las carreras Jurídicas en Argentina y España tienen, por su complejidad académica, igual tratamiento que las Humanísticas, mientras que en Francia se le atribuye un costo de 3,06 veces el costo de las Humanísticas. Medicina en España se encuentra en el extremo superior de la escala de costos relativos, representando 5 veces el costo de las de menor complejidad académica, mientras que en Argentina y Francia sólo representan 2 y 2,5 veces el mismo, respectivamente.

Merecería analizarse si la disparidad antes descrita responde a razones tales como: distintas estructuras de costos por funciones, en función del ciclo o la disciplina, a si ciertas carreras son ofrecidas en un determinado país por parte de establecimientos con una determinada escala, etc.

Lo anterior permite concluir sobre la necesidad y relevancia de realizar estudios de costos en el sistema universitario, de modo de definir con precisión los parámetros de los que depende su tecnología educativa a nivel de cada carrera.

En cuanto a los costos estándar, el parámetro tecnológico básico definido por España es claramente aceptable, pues toma como insumo clave del proceso educativo al docente. Para grados de complejidad y etapas en el proceso educativo análogos, es razonable esperar niveles óptimos de profesor que no difieran significativamente. En el proceso antes descrito, todo lo demás son montos y relaciones tecnológicas observadas.

CUADRO N° 1

CLASIFICACIÓN DE CARRERAS POR COMPLEJIDAD ACADÉMICA

TIPO DE DISCIPLINA	ARGENTINA		ESPAÑA		FRANCIA	
	NIVEL	POND	NIVEL	POND	NIVEL	POND
HUMANÍSTICAS 1	1,00	1	1,00 2 3	1 1,40 1,50	1,00	
SOCIALES	1	1,00	1 4	1,00 1,80	3 4	3,06 3,30
JURÍDICAS	1	1,00	1	1,00	3	3,06
ECONÓMICAS	1	1,00	2	1,40		
INGENIERÍA	2	2,00	4	1,80	5	3,53
MEDICINA	2	2,00	5	2,00	2	2,55
ARQUITECTURA	2	2,00				
ODONTOLOGÍA	2	2,00	5	2,00	2	2,55
FARMACIA	3	3,00	4	1,80	4	3,30
QUÍMICA	3	3,00	4	1,80	4	3,30
EXACTAS	3	3,00	2	1,40		
VETERINARIA	3	3,00	4	1,80	4	3,30
AGRONOMÍA	3	3,00				

Referencias

Consejo Interuniversitario Nacional (1993): "*Comisión para la Fijación de Pautas de Distribución Presupuestaria, Primer Informe*", Buenos Aires.

Consejo Interuniversitario Nacional (1994): "Presupuesto a la Educación Universitaria: Propuesta de Distribución para el Año 1994", Buenos Aires.

Consejo Interuniversitario Nacional (1994): "Informe de la Comisión - Mayo 1994", Comisión de Pautas de Distribución Presupuestaria, Buenos Aires.

Delfino, J. (1993): "Indicadores de Gestión Universitaria", Secretaría de Políticas Universitarias, Ministerio de Educación y Cultura, Octubre de 1993.

Observatoire des coûts des établissements de l'enseignement supérieur (1993): "*Méthodologie D'Evaluation et D'Analyses*", Ministère de l'enseignement Supérieur et de la Recherche, París.

Observatoire des coûts des établissements de l'enseignement supérieur (1993): "*Le Cout de L'Etudiant de L'Ecole Nationale Supérieure de Chimie De Lille*", Ministère de l'enseignement Supérieur et de la Recherche, París.

Piffano, H. L. P. (1972): "Costo Social Medio del Egresado, *Revista Económica*, N° 2, UNLP, La Plata.

Piffano, H. L. P. (1984): "Educación Elemental: Funciones de Producción y Costos", Instituto de Investigaciones Económicas, La Plata.

Piffano, H. L. P. (1989): "Estudio preliminar sobre esquemas de financiamiento de la educación universitaria", en *Economía y Finanzas de la Educación* (Piffano, H. L. P. y Porto, A.), Proyecto BIRF-MEJ 2984, PNUD ARG/88/005, Bs. As.

Piffano, H. L. P. (1989): "Distribución del Subsidio Público a las Universidades Nacionales", Anales de la XXIII Jornadas de Finanzas Públicas, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba.

Piffano, H. L. P. (1991): "*Costo y Financiamiento de la Educación en la Argentina. Sector Público y Sector Privado*", Programa BIRF-MEJ 2984, PNUD Proyecto ARG/88/005, Buenos Aires.

Piffano, H. L. P. (1991): "Realización de un estudio de costos de funcionamiento. Estudio de casos", Proyecto BIRF-ME 2984, PNUD ARG/88/05, Subproyecto 06 - Fortalecimiento de la Gestión y Coordinación Universitaria, Buenos Aires.

Piffano, H. L. P. (1993): "El Financiamiento de la Educación Universitaria y su Racionamiento", en '*Foro sobre Organización y Financiamiento de la Educación Universitaria en Argentina*', Piffano, H. L. P. (Ed), Harvard Club de Argentina, Buenos Aires.

Piffano, H. L. P. (1994): "Un modelo de costo estándar para la asignación del aporte público a la enseñanza de grado", PNUD, Proyecto ARG/93/026, Ministerio de Cultura y Educación, Buenos Aires.

Secretaría de Cultura y Educación (1993): "Política Presupuestaria para el Sector Universitario" (Año 1994), Ministerio de Cultura y Educación, Buenos Aires.