

# La educación superior: crecimiento y desarrollo. Calidad, financiamiento y eficiencia en Colombia\*\*\*

**Introducción. I. Capital humano y crecimiento económico. II. Calidad, financiamiento y eficiencia en la educación superior en Colombia: algunas recomendaciones. III. Conclusiones. Referencias.**

*“La educación es, al mismo tiempo, la flor y la semilla del desarrollo económico”.*

*F. Harbinson y C. Myers.\*\*\*\**

## Introducción

A partir del decenio de los ochenta y a comienzos de los noventa algunos países de América Latina, entre ellos Colombia, dieron un gran viraje a sus economías: abrieron sus fronteras al comercio mundial y compitieron de una manera más abierta en la

economía internacional. El anterior fenómeno hizo que factores hasta ese momento poco significativos, como el capital humano, tomaran en el nuevo modelo, una importancia significativa.

La nueva realidad conduce a la necesidad de una mayor articulación entre las políticas económicas y las de formación del capi-

---

\*\*\* El presente artículo tiene como base el trabajo de grado para optar al título de Economista. Asesores: Mauricio Alviar y Christian Fresard (Economistas). Universidad de Antioquia. Facultad de Ciencias Económicas. Departamento de Economía. Medellín, 1998. Los autores agradecen a los profesores Jorge Pérez y Gonzalo Betancur por sus valiosos comentarios al artículo.

\*\*\*\* Harbinson F. y Myers, C. Education, man power and economic growth. New York. MacGraw- Hill. 1964, p.26. citado por González, Jorge I. y Hernández, Isidro. “Gasto público social, productividad y crecimiento económico”. En : Chica, Ricardo (coor.). *El crecimiento de la productividad en Colombia*. Santafé de Bogotá: D.N.P. 1995.

tal humano, pues en el nuevo orden de las relaciones internacionales existe un vínculo profundo entre conocimiento y desarrollo económico. Esta es una de las razones de por qué las instituciones de educación hoy se están convirtiendo en centros estratégicos para el diseño e implementación de políticas y proyectos, a través de los cuales en buena medida, puede afianzarse un patrón de desarrollo endógeno<sup>1</sup> que posibilite a los países situarse mejor en el concierto mundial. La velocidad en los cambios y el crecimiento constante en el dominio tecnológico internacional, plantean a los países en desarrollo el reto de abordar aquellas áreas o campos considerados como más estratégicos para su futuro desarrollo y desempeñar así, un buen papel en la comunidad internacional, ya que el ámbito en el cual se piensa el futuro es el de la globalización.

Colombia tiene una gran responsabilidad: reestructurar su aparato económico. Para ello debe,

por un lado, comprender, adoptar y adaptar el nuevo patrón tecnológico de los países más desarrollados, y por otro, elevar significativamente la calidad del capital humano. Como siempre, el cambio tiene que empezar por casa buscando mejorar sustancialmente el sistema de educación y en particular la educación superior. En la actualidad existe una sociedad educada para memorizar y repetir, no para desarrollar conocimientos y habilidades que puedan transformar la economía y la sociedad.

Las instituciones de educación superior deben asumir el reto de convertirse en espacios académicos innovadores, que aporten al desarrollo social y que busquen soluciones globales y particulares a los problemas básicos y de interés común. Estas instituciones deben articularse y relacionarse vivamente con todos los sectores sociales, empresariales y políticos. Tienen un papel potencial de mucha relevancia: deben ayudar a

---

1 Este concepto ha sido acuñado por las nuevas teorías del crecimiento económico; tiene que ver con la creación de tecnologías propias por parte de los países en desarrollo, proceso que debe partir de la adquisición, absorción y difusión de tecnologías importadas.

buscar las mejores alternativas, participar creativamente en la revolución tecnológica en curso, y generar pensamiento científico. Todo ello requiere de un gran esfuerzo de autotransformación para poder ocuparse de manera intensiva de la preparación, reeducación y formación continuada de los recursos humanos requeridos por los procesos de reestructuración económica. (Pérez, 1992, 23).

El país, a pesar de poseer en la actualidad un desarrollo parecido a muchos países de América Latina y el Caribe, en lo referente a tasas de alfabetismo y cobertura escolar, está muy por debajo del promedio en lo concerniente a la educación superior (López, 1993), lo que significa que el país, no esté preparando el recurso humano requerido para competir en el mercado mundial; además, la gran mayoría de instituciones de educación superior no responden a las demandas y necesidades del país; y han hecho una escasa contribución a la búsqueda de soluciones válidas y duraderas para enfrentar los serios problemas que este afronta (escasa integración cultural, aumento del deterioro

económico, creciente dependencia tecnológica, conflictos políticos y sociales permanentes, entre otros).

El presente trabajo se propone estudiar la educación superior, mostrando la importancia que tiene en el desarrollo y el crecimiento, para ello se hace un recuento, en la primera parte, de los aportes teóricos en el campo del capital humano y a continuación se muestra una evidencia empírica de la relación entre crecimiento y educación superior; además, en la segunda parte, se describe la situación de la educación superior en Colombia y se termina con una serie de recomendaciones que, en lo posible, ayuden a transformarla. El trabajo se ocupa, entonces, de dos temas estrechamente ligados con la formación del capital humano y en particular con la educación superior: crecimiento económico, y, en el caso colombiano, lo referente a la calidad, el financiamiento y la eficiencia.

## **I. Capital humano y crecimiento económico**

El crecimiento económico de un país no depende sólo del capi-

tal físico (medido en términos del valor de la planta física de producción), de la tierra (áreas cultivadas) y del trabajo (medido en términos de número de personas u horas/ hombre trabajadas), sino también, de otras variables asociadas al conocimiento y la información. En el periodo que transcurre después de la Segunda Guerra Mundial, Robert Solow (1957) dio cuenta de ello, y pudo mostrar mediante una función de producción cómo existían otros factores que impulsaban el crecimiento (conocimiento e información). A este factor no explicado por el trabajo y el capital lo llamó "residuo estadístico", que era la explicación empírica de cómo la ciencia, la tecnología, la administración y el conocimiento influían en el crecimiento (Castells, 1994).

Pero Solow no fue el primero en intuir que existían otros factores que ayudaban en el crecimiento de la riqueza de un país. Esta idea viene ya desde Adam Smith (siglo XVIII), el cual destacó la

idea de la importancia de la educación en el crecimiento; consideraba la educación de los hombres como una inversión que implicaba un gasto pero que más tarde repercutía sobre la productividad de los trabajos. La idea de Adam Smith tuvo que recorrer casi dos siglos para ser tomada en cuenta; Danison (1961) y Schultz (1961), basados en la idea de Smith, y demostrada empíricamente por Solow, dieron inicio a la llamada "Teoría del capital humano".<sup>2</sup>

La idea de la teoría del capital humano es que la educación, como cualquier otra forma de inversión, puede contribuir al desarrollo y crecimiento de igual manera que el capital físico, debido a que existen lazos directos entre educación y productividad de la fuerza de trabajo (Barro, 1991). Esta idea que hoy es tan clara, a mediados del siglo veinte no lo era; antes del decenio de 1950 el gasto en educación no era prioritario para el desarrollo y, más bien, se buscaba invertir en capital físico, conside-

---

2 Pero hay que advertir antes de continuar que el concepto de capital humano es muy amplio y cobija a la educación, la salud, calidad de la vivienda, etc.; sin embargo, aquí el trabajo sólo se ocupará de lo relacionado con la educación.

rado como la fuente de desarrollo e impulsor del crecimiento; si se invertía en educación era porque se la consideraba un derecho humano básico que debía ser suministrado a toda la población; sin embargo, los primeros trabajos desarrollados por la teoría del capital humano influyeron sobre los gobiernos y sobre la sociedad en su conjunto, lo que ayudó a que la educación fuera comprendida como una inversión y un componente esencial del desarrollo económico y social.

### **A. Educación y crecimiento económico**

Desde la década de los sesenta se ha reconocido que la calidad del recurso humano influye de manera importante en el desarrollo y en el crecimiento económico. Ello se debe a dos cosas: primero, una mano de obra competente y capacitada hace aumentar la producción de bienes y servicios; segundo, incrementa el acervo de conocimientos, pues los seres humanos son fuente de ideas, decisiones y medidas con respecto a dónde invertir y qué nuevo bien producir. La educación imparte capacidad para aprender más y

moldear las aptitudes fundamentales para producir muchos de los bienes y servicios modernos (Banco Mundial, 1980, 47).

Las anteriores son las razones por las cuales la educación promueve el crecimiento económico, pero ¿en cuánto lo hace? Los primeros en tratar de cuantificar estos efectos fueron Schultz (1961) y Danison (1967). Estos autores utilizaron varios enfoques computables introduciendo la calidad del trabajo, o recurso humano, en la función de producción agregada y lograron demostrar cómo la educación contribuye al crecimiento del ingreso nacional, ya que mejora las habilidades y capacidades de la fuerza laboral. Los trabajos de Schutz y Danison se basaron en una función de producción del tipo  $Y = F(K, L)$ ; donde  $Y$  es el producto, que se encuentra en función del capital ( $K$ ) y el trabajo ( $L$ ). Se supone una función homogénea de grado uno, conocida como función de producción Cobb-Douglas.

Schultz introdujo la inversión que representa los gastos en educación y logró explicar una gran parte del residuo estadístico de

Solow, que anteriormente había causado tanta confusión. Danison (1961), por su parte, acogió el modelo convencional de crecimiento económico e hizo un análisis del impacto de la educación en el crecimiento de varios países. Para el caso de Estados Unidos analizó los años comprendidos entre 1930 y 1960, lo cual arrojó como resultado que casi una cuarta parte del crecimiento económico (23%) de este país estaba explicado por el incremento en el nivel de educación de la fuerza de trabajo. La conclusión de este trabajo fue clara: "el incremento de la educación de la fuerza de trabajo parece explicar una parte sustancial del crecimiento del producto en los países analizados" (citado por Psacharopoulos y Woodhall, 1987).

Trabajos posteriores a este, como el de Nadire (1972), analizan casos de países donde la educación tiene fuertes efectos en el crecimiento. El caso analizado por Nadire es Ghana cuyo resultado fue que el 23.2% del incremento en el ingreso está explicado por la educación. Para Colombia el mismo trabajo muestra un efecto relativamente bajo: sólo un 4.1% del crecimiento del ingreso

es explicado por la educación, debido a las dificultades de información que existían.

El anterior trabajo fue uno de los pocos realizados en el decenio del setenta. El interés sobre el valor de la educación disminuyó debido, entre otras cosas, al bajo crecimiento experimentado en las economías y a la preocupación por otros aspectos como las fuentes de energía; sin embargo a partir de 1980, el Banco Mundial coloca nuevamente la educación como centro de atención y trabajos, como el de Hicks (1980), enriquecen el debate.

Otro trabajo del Banco Mundial de 1982, con referencia al sector agrícola mostró como la inversión en educación en los agricultores produce más beneficios "cuando los agricultores tienen cuatro años de educación primaria que cuando no tienen ninguna educación" (59). También McMahon (1987) muestra la relación entre el crecimiento del producto interno bruto per cápita y la inversión en trabajo, capital y gasto en educación (primaria, secundaria y superior); este trabajo para Africa muestra una tasa de

retorno del orden del 20% para la inversión en educación; la virtud del mismo es que pudo cuantificar el retorno de la inversión en capital humano por medio del gasto en educación e interpretar los coeficientes de la regresión econométrica, aunque se advierte que no pudo recoger todo el impacto de la educación superior en la economía debido a las externalidades positivas no cuantificables que ella produce.

Muchos otros trabajos se han realizado tratando de mostrar la importancia del capital humano en el crecimiento económico y, a su vez, criticando los anteriores métodos. Un ejemplo de ello se encuentra en 1961, cuando N. Kaldor y J. Mirrless, critican el modelo neoclásico por no incluir el progreso tecnológico en sus cálculos, sabiendo que administradores más capacitados que buscan nuevas técnicas y nuevos productos son factores claves en el crecimiento de los países.

Esta última idea fue desarrollada por Robert Lucas (1988) quien advirtió los efectos externos de la educación, utilizando el mecanismo del crecimiento

endógeno; este autor, al igual que Kaldor, ha criticado el modelo neoclásico de crecimiento económico por no explicar realmente el impacto de la educación en la economía. El modelo de Solow simplifica la realidad, asumiendo economías cerradas, mercados competitivos, agentes racionales y economías constantes a escala; donde aspectos como la fecundidad y el crecimiento tecnológico son exógenos; estos dos supuestos, según Lucas, imposibilitan extraer efectos externos de la educación como los que realmente produce en términos de fecundidad, salud, grado de desarrollo tecnológico y otros efectos indirectos externos positivos en el crecimiento (Weale, 1992).

Lucas desarrolla el modelo incluyendo el capital humano. Éste está representado por el número de trabajadores y las cualidades del trabajador; además, el modelo, hace una distinción entre efectos internos y externos de la acumulación de capital humano. Este autor encuentra en sus cálculos que el nivel promedio de destreza de los trabajadores (el nivel promedio de productividad individual) está asociado con el

tiempo invertido en capital humano, y viceversa: un incremento en la inversión en capital humano sugiere un incremento de destreza de los trabajadores. *La conclusión a la que llega es que la inversión en capital humano tiene externalidades positivas intertemporales, y una inversión en educación genera efectos positivos tanto en las generaciones presentes como en las futuras.*

Otros autores acompañan a Lucas en esta perspectiva teórica. Es el caso de Romer (1986), quien considera la educación como generador de externalidades positivas; introduce la distinción entre función de producción social y función de producción privada y muestra los efectos referentes al trabajo incorporado. Trabajos más recientes, como los de Aghion y Howitt (1992), incorporan el término innovación en el crecimiento y este asociado a la educación. Van Marrewijk, De Vries y Withagen (1992), igualmente, incorporan la oferta de trabajo, enriqueciendo aun más el modelo. Barro (1991), por ejemplo, ha mostrado como el nivel de escolaridad es un factor significativo para explicar el crecimiento económico

de muchos países; para él la educación influye sobre la productividad. Lo que tienen de común todos estos trabajos es mostrar la estrecha relación que existe entre crecimiento económico, crecimiento de la acumulación en capital y la importancia de la educación en el proceso.

## **B. Externalidades positivas de la educación**

Los gobiernos, al igual que las personas, tienen que elegir entre diferentes formas de invertir los recursos escasos; para esto los agentes hacen un análisis de los costos y beneficios en los que incurren al iniciar una inversión: la forma de conocer esto es a través del análisis costo-beneficio, que es de gran ayuda a la hora de emprender un proyecto; sin embargo, en proyectos como la educación este análisis no recoge todos los beneficios y costos futuros: estos nunca pueden ser previstos con certeza, con lo que los resultados del proyecto no llegan a ser completamente ciertos.

La teoría económica, consciente de este problema, ha recurrido en la medición de los beneficios a

través de los “precios sombra” que intentan reflejar el valor real de los recursos de la economía a la luz de los objetivos sociales y económicos del país: “los precios sombra representan el peso dado a diferentes objetivos, por ejemplo, al crecimiento futuro en contraposición con el consumo actual”. (Psacharopoulos y Woodhall, 1987, 40).

Los beneficios que trae la educación a la sociedad y a los individuos, son de dos tipos: directos e indirectos; a los primeros se les cuantifica mediante las tasas de retorno social y privada; a los segundos, también llamados externalidades, es casi imposible cuantificarlos y sus efectos no son observables en forma inmediata.

Las tasas de retorno tienen la ventaja de ser fácilmente comprensibles. Estas son muy similares a las de cualquier otro proyecto de inversión: es un resumen de los costos y beneficios de la inversión aplicables en distintos momentos, y se expresa como rendimiento anual (porcentaje), similar como el cotizado por las cuentas bancarias de ahorro (Banco Mundial, 1996, 22).

En casi todos los países del mundo las tasas de rentabilidad de inversión en educación, en los diversos niveles, son superiores al coste de oportunidad a largo plazo del capital, estimado por lo general en 8% ó 9% descontando la inflación. La tasa para educación superior supera el 10%, lo que hace que la educación en este nivel sea considerada como una inversión rentable (Cuadro 1).

Una conclusión que se podría sacar del Cuadro 1 es que hay que es más rentable socialmente invertir en los niveles inferiores de educación; sin embargo hay que advertir que si bien las tasas de retorno social de la educación superior son más bajas que la primaria y secundaria, no se debe favorecer sólo a estos niveles inferiores de educación, pues las condiciones actuales del mercado indican que se necesitan personas instruidas y sólidamente formadas para desempeñar cargos claves en los diversos sectores administrativos e industriales de cada país.

Además de los beneficios cuantificables que produce la educación, existen otros que la tasa de retorno social no recogen en

sus cálculos. A estos efectos se le han llamado externalidades positivas, o beneficios no monetarios de la educación; estos se encuentran en la salud, las tasas de fecundidad, la reducción de la pobreza y el civismo de las personas, entre otros aspectos. Veamos cada uno de estos efectos.

Los efectos de la educación en la salud de los habitantes de un país muchas veces no son tenidos en cuenta al cuantificar el crecimiento del ingreso, pero es evidente que las expectativas de vida se ven afectadas por las personas educadas. Para Cochrane (1980) la educación ayuda a elevar el ni-

### Cuadro 1

Tasas de rentabilidad de la inversión en educación por región y nivel de enseñanza<sup>3</sup>

Región	Social			Privada		
	Primaria	Secundaria	Superior	Primaria	Secundaria	Superior
Países de ingreso bajo y mediano						
Africa del sur del Sahara	24.3	18.2	11.2	41.3	26.6	27.8
Asia	19.9	13.3	11.7	39	18.9	19.9
Europa, Oriente Medio y norte de Africa	15.5	11.2	10.6	17.4	15.9	21.7
América Latina y el Caribe.	17.9	12.8	12.3	26.2	16.8	19.7
Países de la OCDE	n.d.	10.2	8.7	n.d.	12.4	12.3

Fuente: Psacharopoulos. Banco Mundial, 1996

3 Los cálculos de esta tabla se hacen para un horizonte de tiempo cercano al año de publicación (1996). Y debido a que las variables utilizadas en los cálculos no cambian rápidamente, esta tabla sirve también para años cercanos al año base. La tasa de rendimiento privada mide la relación entre los costos y los beneficios de la educación a nivel individual; la tasa de retorno social, por su parte, mide la relación entre los costos sociales de la educación en que incurre la sociedad y los beneficios que la sociedad espera acumular. La forma como se calculan las tasas social y privada de retorno se encuentra en Valencia y Arango, 1998. Capítulo 1.

vel de conocimiento sobre cómo combatir las enfermedades y la facilidad con que esta puede transmitirse (Psacharopoulos, 1991, 15); un alto nivel de educación está asociado a un alto nivel de salubridad.

La planificación familiar y el costo de tener un hijo son también efectos de la educación (Cochrane, 1979). Uno de los más importantes se encuentra en la tasa de fecundidad, pues en una población más educada el crecimiento de la población es mucho más lento. El estudio de Psacharopoulos y Woodhall (1985) hace una revisión de la literatura y sugiere que la educación influye sobre la fecundidad, al permitir percibir los costos y beneficios de tener un hijo. Igualmente, Barro y Lee (1993), muestran en un estudio empírico como, cuando las mujeres más estudian, menor es su tasa de fertilidad ya que a más estudio, las jóvenes retardan su ingreso al mundo laboral y al matrimonial.

Otro efecto, no muy tenido en cuenta al analizar la educación, es el impacto futuro que tiene en el nivel de consumo de

los individuos. Un individuo más educado tiene la posibilidad de aumentar el consumo a lo largo de su vida profesional, debido al aumento en su salario, presionando con ello la demanda agregada y potencializando el crecimiento económico. Así mismo, otro efecto importante es disminuir los costos de transacción de la economía. Los costos caen cuando se está negociando con personas que tienen un grado de conocimiento de las leyes de la economía; esto posibilita no incurrir en problemas legales y, además, para el país es mejor tener buenos negociantes internacionales: ello trae grandes ventajas competitivas.

En las economías contemporáneas las instituciones de educación superior cumplen un papel fundamental; ellas son, muchas veces, las únicas entidades que posibilitan el cambio tecnológico y el manejo de la información más avanzada, lo que disminuye costos y aumenta la competitividad de la nación. Lucas (1988), por ejemplo, muestra como la educación y el conocimiento producen efectos externos positivos o rendimientos crecientes a través del

cambio tecnológico endógeno. Este autor observa que todos somos más productivos cuando hay más personas educadas alrededor, principalmente porque aprendemos de ellas. Lucas da un ejemplo de los departamentos de investigación en que los colegas conversan y se enriquecen entre sí.

Esta última idea es una de las formas más plausibles de las externalidades. La inversión y preparación de capital humano genera la posibilidad que las firmas de un determinado país puedan imitar a otras firmas cuando estas innoven. Cuando una empresa prueba un proceso, producto o máquina nueva y obtiene éxito, será imitada por otros en el mismo tipo de industria lo que se considera un beneficio externo indirecto muy importante en el crecimiento; igualmente, cuando las empresas capacitan a sus empleados y estos al terminar su contrato pueden pasar a otra empresa, parte del conocimiento que se posee de la antigua empresa pasa a la nueva, la cual aprovecha, en parte, el capital humano como beneficio externo para la productividad de la nueva empresa.

Otro ejemplo se encuentra en los países donde el desarrollo agrícola es primordial; en estos, la difusión de nuevas variedades de productos agrícolas de alto rendimiento, trigo, arroz, etc., sólo es posible mediante la información y las investigaciones de los centros de investigación manejados, en general, por las universidades.

Para reforzar lo anterior, otro estudio, de Easterlin (1981), mostró como la propagación del crecimiento económico moderno ha dependido, principalmente, de la difusión de un conjunto de conocimientos relativos a nuevas tecnologías de producción; para él, cuanto mayor es la educación de contenido apropiado que posee la población, más fácil es dominar y apropiarse de los nuevos conocimientos tecnológicos que surgen.

El nivel de educación también afecta la decisión de los agentes de entrar o no al mercado laboral. Es el caso, por ejemplo, de una mujer que posee cierto grado de escolaridad; los costos de oportunidad de permanecer en su hogar son mayores, lo que la induce a participar en el mercado laboral. Este hecho es tomado como un

aumento general de la eficiencia de la economía en la medida en que su salario en el mercado es mayor que el salario sombra implícito de estar dedicada a las labores del hogar (Psacharopoulos, 1991, 15).

La anterior idea está asociada, también, a otro efecto indirecto de la educación, como es el relacionado con la eficiencia en la asignación de recursos. Una sociedad más educada y con mayor información posibilita la movilidad de mano de obra a través de toda la economía. Mejores salarios, en uno u otro sector o región de la economía, hacen que las personas educadas emigren a ellos: esto se debe, principalmente, a la posibilidad que tienen las personas educadas de adaptarse con facilidad en otros contextos, y, además, los países que cuentan con una mano de obra flexible atraen cada vez más inversiones a sus economías.

Un efecto negativo que tiene el no invertir en educación superior es la que presentan economías con poco desarrollo. Muchas empresas, debido a la escasa mano de obra calificada y especializada, reducen la inversión en tecnolo-

gía sofisticada; esto hace que las empresas mantengan equipos y métodos de producción relativamente atrasados e ineficientes. Una externalidad muy importante para la estabilidad de una nación, y muy difícil de medir, es la relacionada con la producción de ciudadanos y dirigentes que posibilitan el mantenimiento o el cambio en los sistemas políticos. Las universidades ofrecen los espacios más amplios para la pluralidad de ideas y teorías; ellas son la base más firme para asegurar el proceso de desarrollo, colocando al país en una situación internacional sólida y siendo un medio para reafirmar la identidad cultural (Labastida, 1992). Esta misma idea es compartida por el Banco Mundial: "En la mayoría de los países la educación superior desempeña importantes funciones sociales, al plasmar la identidad nacional del país y servir de foro al debate pluralista" (1996, 17). Esto es conocido en el mundo académico como el "nation building" (Birdsall, 1993).

Un último aspecto importante de la educación es el relacionado con la lucha contra la pobreza.

El Banco Mundial (1990) en el reporte que hace anualmente muestra como la inversión en capital humano especialmente en educación es una de las causas más importantes de la reducción de la pobreza.

Como se vio, las externalidades son una de las más eficientes formas de captar los efectos del capital humano en el crecimiento económico. *Los individuos sólo captan una fracción de los beneficios sociales de la educación.* Algunos trabajos han tratado de cuantificar los beneficios que la educación trae y los resultados han mostrado que aquellos países que han logrado impulsar e incentivar las actividades que generan externalidades experimentan crecimientos rápidos y un alto nivel de vida, lo que indica que la inversión apropiada por parte del Estado produce mejorías en el sentido de Pareto (Sheifer, 1992, 44).

Por último, otros efectos de la educación superior poco reconocidos son: la reducción de la criminalidad, la cohesión social y los beneficios intergeneracionales (que se refieren a los beneficios que los padres obtienen de su propia educación y que transmiten a sus hijos). Todos estos efectos han sido identificados por autores como Weisbrod (1964), Haveman y Wolfe (1984), pero no han podido ser cuantificados.

### C. Evidencia empírica

En esta parte del trabajo, se analiza el efecto positivo de la educación superior en el crecimiento económico para constatar empíricamente si tal afirmación puede ser verificada claramente.<sup>4</sup> El trabajo estadístico comienza por estimar una serie de crecimientos reales del gasto en educación superior y educación general durante el período 1980-1990, que son las variables independien-

---

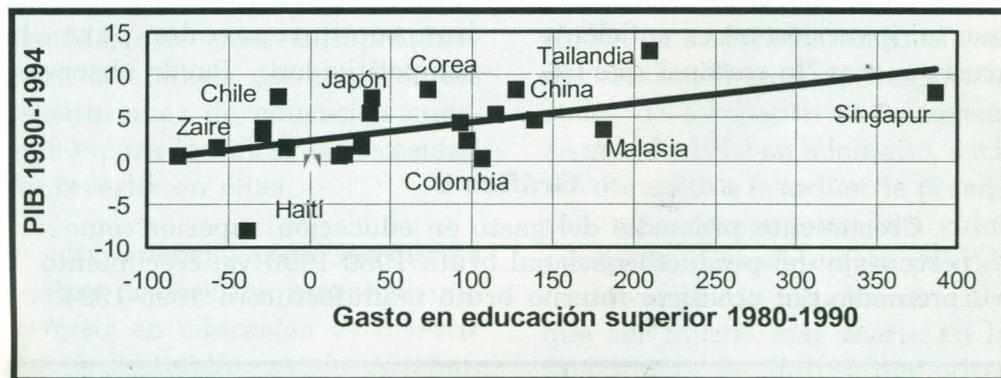
4 La forma de hacerlo es variada, como se vio en la primera parte de este artículo, pero aquí se utiliza la siguiente metodología: se toma una muestra de países representativos (según la ubicación geográfica y su nivel de desarrollo) y la inversión en educación superior, luego se observan los efectos en el mejoramiento de su crecimiento, es decir, se establece una causalidad entre crecimiento de la inversión en capital humano y el efecto que produce éste en el crecimiento.

tes, para luego hacer correlaciones entre crecimiento del producto interno bruto total, industrial y manufacturero en el período 1990-1994 (las variables dependientes).<sup>5</sup>

Este trabajo permite evaluar una de las variables que potencian el cambio tecnológico en el mundo y cumplir así con uno de los presupuestos que según la teo-

### Gráfico 1

Crecimiento del gasto ordinario en educación superior como porcentaje del gasto público total 1980-1990 vs. crecimiento del producto interno bruto 1990-1994<sup>6</sup>



Fuente: Cálculos propios. Basados en Banco Mundial, UNESCO y Fondo Monetario Internacional.  $R^2=0.14$ ; correlación = 0.38; N= 22 países.

- 5 Hay que advertir que este trabajo no pretende incluir una serie de variables que expliquen el crecimiento económico de los países seleccionados, ni tampoco pensar que con estas variables se puede explicar todo el crecimiento; tan sólo pretende hacer una serie de correlaciones que establezcan una evidencia empírica entre las variables seleccionadas y justificar en parte por qué es importante invertir en educación tanto general como superior.
- 6 La muestra de países aquí seleccionada pretende ser lo más representativa en cuanto al nivel de desarrollo se refiere. Esta muestra está sujeta a las restricciones que presenta las bases de datos de la UNESCO, el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional. Este mismo criterio es válido para las demás regresiones de este trabajo.



ría del crecimiento económico explica hoy gran parte del desarrollo de los países, cual es la adaptación y difusión del cambio tecnológico.

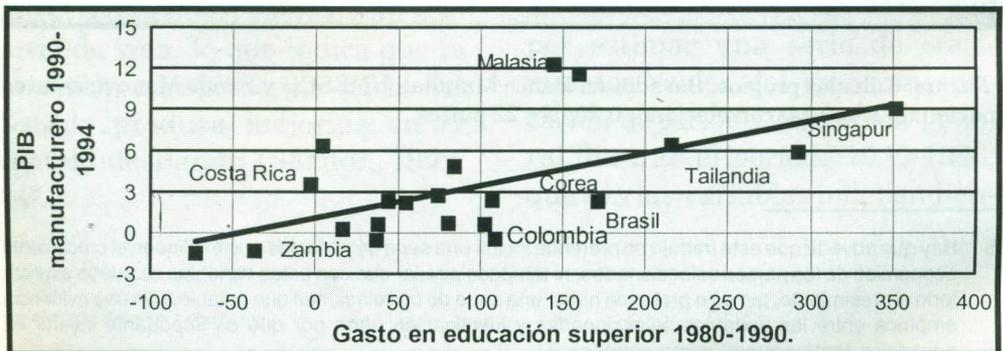
Lo que se puede mostrar con la correlación es que el mejoramiento de los niveles de educación, haciendo inversión en el nivel superior, es una condición necesaria para que experimenten crecimiento las economías; aunque tal inversión no es suficiente para superar "la trampa" que im-

pide el crecimiento (González y Hernández, 1996, 31).

El gráfico 2 muestra como los países asiáticos durante el decenio de 1980 experimentaron grandes crecimientos en el gasto en educación superior; esto se debió al diseño de programas masivos de educación terciaria como estrategia para el desarrollo de las exportaciones, lo cual era necesario si querían poseer un capital humano preparado para la competitividad. Puede observar-

### Gráfico 2

Crecimiento promedio del gasto en educación superior como porcentaje del producto nacional bruto 1980-1990 vs. crecimiento promedio del producto interno bruto manufacturero 1990-1994.



Fuente: Cálculos propios basados en Banco Mundial, UNESCO y Fondo Monetario Internacional.  $R^2 = 0.29$ ; correlación = 0.556;  $N = 21$  países.

se que países como Corea, Malasia, Singapur y Tailandia experimentaron en los primeros cinco años de la presente década altos crecimientos de sus economías; además, cómo la educación superior en la década anterior fue bastante alta reflejándose más tarde en su crecimiento, pues preparar investigadores bien calificados y profesionales universitarios que ocupen cargos claves en los sectores de la producción tiene sus recompensas; esto parece importante para el análisis del papel de las instituciones de educación superior y para justificar la necesidad de invertir en ellas.

Experiencias como las que se acaban de describir muestran que invertir en educación es invertir en el desarrollo; así lo enseñan países con admirables ritmos de crecimiento, como los del sudeste asiático, que hasta hace poco (1960 aproximadamente) eran menos desarrollados que Colombia, pero con voluntad de poner a la educación como prioridad y como propósito nacional, logrando un desarrollo considerable.

Si se analiza, por ejemplo, a Corea y Japón (Revista Educa-

ción Comparativa, marzo de 1996), se observa que probablemente no hubieran logrado su crecimiento económico sin unas tasas masivas de alfabetismo, junto a una educación terciaria más avanzada; creando, además, una industria intensiva en mano de obra y exportadora con una gran capacidad para adaptarse a los cambios en tecnología y demanda mundial. En un inicio, Corea pudo con una mano de obra preparada en la educación secundaria afrontar el reto del desarrollo, pero, llegada la época de competitividad internacional (de 1970 en adelante), decidió dar salto a la industria pesada con alto componente de valor agregado tecnológico; la política de educación de su población tuvo que ser mucho más fuerte en la formación de individuos altamente calificados a nivel postsecundario. Tuvo que invertir en ingenieros y administradores que crearan nuevos productos y procesos. En 1973 este país contaba con una tasa de escolaridad de 10.3 y pudo aumentarla a 15.8 en 1980, pero mediante inversiones fuertes en educación terciaria logró duplicarla y situarse en un 36.5 de cobertura superior. Igualmente, países como

Singapur han seguido una política fuerte de educación superior: lo muestra la continua vigilancia del gobierno central y el apoyo considerable del Estado (Lall, 1995).

La necesidad de aumentar los fondos que van dirigidos a la educación superior también existe en Europa. Así lo dejó ver la Reunión de Siena (1990) donde se concluyó que este subsector de la educación es clave para afrontar el crecimiento y desarrollo de los países; sin embargo advierte que la educación superior depende en alto grado de los fondos públicos para su mantenimiento.<sup>7</sup> Durante el decenio de 1980, el gasto en educación aumentó en muchos de estos países o, en el peor de los casos, se mantuvo igual (como proporción del PIB), pero si se le mira como proporción del gasto del gobierno central en la mayoría de ellos, el gasto en educación aumentó.

Cosa contraria sucedió en América Latina donde a causa de la deuda externa el gasto real del

gobierno por habitante cayó: en 1980 el gasto era de 88 dólares y para 1986, éste cayó a 60 (UNESCO, 1988). La situación de América Latina en la década de los ochenta no fue la típica de los años anteriores. Los países de esta región del mundo lograron durante casi veinte años aumentar la cobertura en la enseñanza terciaria debido a una asignación del gasto ordinario en educación superior cada vez mayor: en 1965 esta era de 14.3%, diez años más tarde fue de 23.4% y para 1980 se situaba en 23.5%, pero a causa de la crisis fiscal tuvo que disminuir.

La causa de la disminución en el gasto en educación superior se debió a la reducción en la participación de la educación en el presupuesto gubernamental: para 1965 los gobiernos gastaban el 18.7% de su presupuesto en educación, en 1970 este se conservaba (18.7%), pero en 1975 y 1980 la proporción cayó a un 16.5 y un 15.5% respectivamente.

Los datos anteriores muestran que los gobiernos latinoamericana-

---

7 En estos países hay relativamente pocas instituciones de educación superior privadas. Pero, esta no es la única causa por la que el gobierno debe invertir en el sector terciario de educación.

nos le dieron a la educación superior una importancia prioritaria en su presupuesto, debido a las políticas de largo plazo recomendadas por la CEPAL y otras organizaciones internacionales; pero con la aguda recesión económica y la reducción en la renta pública, el gasto público en educación superior decreció considerablemente entre 1980 y 1990, especialmente en términos unitarios por alumno.

La reducción en el gasto en educación y en el nivel superior, ha producido una disminución en el crecimiento de la tasa de escolaridad, a sabiendas de que parece existir una relación marcada entre desarrollo económico y dicha tasa para América Latina (López, 1994), aunque hay casos particulares, como Chile, donde ha ocurrido que ha aumentado la

tasa de cobertura de la educación superior y a su vez la tasa de crecimiento económico sin haber aumentado la inversión en la educación terciaria.<sup>8</sup>

Colombia, por su parte, ocupa un lugar intermedio en el contexto latinoamericano. Este país se caracteriza por tener logros en los niveles primario y secundario<sup>9</sup>, pero sigue presentando debilidades en el nivel terciario: en 1989 la tasa bruta de escolaridad superior era de 14%, tres puntos por debajo del promedio latinoamericano (México y Brasil en 1989 se situaban en 22% y los países desarrollados en el nivel de 37%).

A pesar de que Colombia durante el decenio de 1980 incrementó su gasto en educación superior, como porcentaje del pro-

---

8 La tasa de alfabetismo superior es de 29%, muy semejante a la de los países industrializados. Esto se logró debido a que en Chile existe un dominio compartido entre los sectores público y privado (con excepción de las instituciones creadas recientemente, de carácter privado). El financiamiento público llega tanto a las instituciones públicas como privadas de tres maneras: 1) apoyo institucional directo, 2) apoyo indirecto en forma de ayuda financiera a estudiantes, 3) apoyo a través de incentivos de desempeño para captar mayores proporciones de los estudiantes más capacitados. Lo anterior posibilitó que las instituciones de educación superior crecieran considerablemente: en 1980 contaba con 8 universidades y en 1988 pasó a tener 250 (Banco Mundial, 1995 y Brunner, 1990).

9 En 1992 la tasa de cobertura de educación primaria era de 85% (90% en zonas urbanas y 78% en áreas rurales) y la secundaria el promedio nacional estaba en 47% (Peña y López, 1995, 116).

ducto interno bruto (PIB) en un 74.4%, todavía hay que hacer esfuerzos para aumentar la calidad y cobertura de este subsector de la educación. Un análisis de la inversión que se viene haciendo desde 1980 en Colombia, muestra que el gobierno y la sociedad no están invirtiendo lo que el futuro del país necesita. Una universidad pauperizada en lo financiero no puede ni podrá cumplir con sus funciones, es por ello que se hace necesario un revisión de la política de financiación que le permita un desarrollo más decoroso y sirva como factor clave del crecimiento del país; además, varios estudios presentados por Ricardo Chica (1994) muestran como en Colombia actualmente "la inversión pública en capital humano no es lo suficientemente grande como para que el país supere la trampa que obstaculiza el crecimiento y que le permita ubicarse en la trayectoria del desarrollo sostenido". (25).

Una de las recomendaciones que hace el "Plan decenal del salto educativo" propuesto en 1996, es la de que el país debería comprometerse con la asignación de 4.8% del producto interno

bruto a la educación en 1998, proporción que iría creciendo hasta ubicarse en un 8.5% en el año 2005; solo así podría reducirse en Colombia la brecha que existe hoy en educación entre el país y muchas otras regiones del mundo. Este enorme esfuerzo que haría la sociedad colombiana debería ser compensada por las instituciones de educación superior con un eficiente administración de los recursos, de manera tal que, a su vez, se aumente cobertura y calidad.

## **II. Calidad, financiamiento y eficiencia en la educación superior en Colombia: algunas recomendaciones**

En la opinión de la mayoría de autores de los últimos quince años, el financiamiento y la calidad son las dos variables básicas que actúan como pilares o columnas vertebrales del sistema de educación superior en Colombia, y en ambos reposan los problemas fundamentales de hoy; sin embargo, hay que agregar que, el financiamiento y la calidad de la educación superior también están influidos por otras

dos variables a considerar: la eficiencia y la gestión. Como se verá más adelante en detalle, sin un sistema eficiente es difícil lograr tanto la calidad como el financiamiento de la educación superior.

Ahora bien, la dinámica de la economía afecta, no sólo el financiamiento de la educación sino, también, la dinámica misma del sistema. Las condiciones del mercado laboral hacen que se demande mayor o menor personal profesional y técnico generando a su vez una demanda por educación a las instituciones de educación terciaria.

La calidad, por su parte, se relaciona estrechamente con el financiamiento, pues las universidades requieren para su buen funcionamiento las inversiones que garanticen los recursos humanos y físicos que permitan tener una educación de calidad.

Veamos entonces cómo, en Colombia, se encuentra la situación de tres de los aspectos más importantes de la educación superior: **calidad, financiamiento y eficiencia.**

## A. Calidad de la educación superior en Colombia

La calidad de la educación superior debe examinarse en varios aspectos: la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje; la calidad de los docentes en su relación con su formación académica; la calidad de los estudiantes (insumos), dependiendo de la formación primaria y secundaria que posean; y la calidad del egresado (producto), según su vinculación al mercado laboral y a la actividad económica. Lo anterior, se puede reunir en tres áreas: calidad del proceso, que es la forma como la universidad transmite, construye y amplía conocimientos (proceso que depende en gran parte de la calidad del insumo); calidad del producto, este cobija los profesionales que egresan y los conocimientos en ciencia y tecnología que produce; y la calidad de los servicios que presta a la sociedad, lo que tiene que ver con investigación, asesoría y consultoría, así como los programas de extensión universitaria.

### 1. Calidad del proceso

Uno de los fenómenos que se encuentran inmediatamente al

analizar la enseñanza colombiana es que ésta se caracteriza por ser fragmentada, sin posibilidades de crítica, desactualizada e inadecuada, una educación que no permite la integración conceptual, lo que lleva a una desmotivación del estudiantado y a una construcción inapropiada del comportamiento deseado en los estudiantes (Llinas, 1996); además, en el sistema de educación colombiano, predomina el aprendizaje memorístico, contrario al conocimiento construido y basado en la pregunta, que le permite a los estudiantes aprender por sí mismos; es decir, la relación enseñanza-aprendizaje sigue llevándose por los caminos más tradicionales de la cátedra magistral y del estudio de textos y apuntes de clase y por la escasa utilización de ayudas modernas audiovisuales, de informática y de materiales bibliográficos internacionales (Parra, González y Arcila, 1992). En los próximos años, la educación colombiana, debe trabajar en la línea de potencializar un estudiante que sea autónomo; es decir, que esté formado para adelantar “el proceso de investigación y búsqueda de nuevos conocimientos por sí solo, un estudiante integra-

do con la sociedad”. (Bustamante, 1994, 59).

No existe, tampoco, una continuidad en la formación de mayores y mejores docentes que posibiliten adaptarse fácilmente a los cambios pedagógicos en la metodología y contenidos de la educación mundial. Esto es evidente, por ejemplo, cuando se observa como en 1992, el 32% de los profesores habían alcanzado el nivel de formación de postgrado y sólo un 3% de los profesores universitarios había cursado estudios de doctorado, lo que indica la desactualización y la escasa preparación de los docentes; Igualmente, si se miran desde su dedicación al trabajo, este tampoco es el mejor. En 1982 los profesores de tiempo completo representaban el 31% y diez años más tarde (1992) se redujeron al 25%, igualmente los profesores de medio tiempo pasaron de 11.7% a 9.8% en el mismo período (Departamento Nacional de Planeación, 1995). Esta caída en los profesores de tiempo completo y de medio tiempo está asociada estrechamente al problema de la financiación, y en especial a la crisis

de los países latinoamericanos sufrida en el decenio del ochenta. La calidad de la educación se afectó, básicamente, por una caída en el salario de los docentes: los bajos ingresos hacen que se abandone la profesión de docente y, además, produce una desmotivación creciente del personal docente que lo hace buscar otros sitios de trabajo mejor remunerado perdiendo las instituciones personal calificado (Cunha, 1991).

Otra de las preocupaciones de la calidad del proceso en la educación superior colombiana es que ésta se ha preocupado por formar estudiantes especializados y con contenidos muy profesionalizantes; sabiendo que las tasas de retorno de los profesionales con currículos vocacionales obtienen una menor tasa; además, en un mundo como el actual, de continuo cambio "entrenar una persona de manera muy específica no es útil" (Urrutia y Trujillo, 1991, 89). Teniendo en cuenta lo anterior, el papel de la educación debe ser el de dar a los estudiantes un conocimiento general, donde se despierte la capacidad de

"aprender a aprender", que le permita adaptarse con facilidad a las habilidades específicas y ser reentrenado posteriormente con rapidez; se sacrifica la capacidad creativa, innovadora y adaptativa que adquieren los estudiantes en el ciclo básico de la carrera por uno de contenidos específicos y muchas veces de pronta obsolescencia; sin embargo, no hay que olvidar que los profesionales necesitan de conocimientos específicos, pero estos no deben ocupar toda la formación.

Además de lo anterior, que ya es motivo de preocupación, existen otros factores que empeoran aun más la situación, ellos son: la baja calidad de los estudiantes que llegan a la educación superior y la deficiente infraestructura con que cuentan las universidades; la calidad de los estudiantes que ingresan a la educación superior provenientes de la educación secundaria es muy deficiente, lo que lleva a que las universidades deban redoblar esfuerzos en la preparación de los profesionales y, además, si se tiene en cuenta que existe una deficiente infraestructura para el aprendizaje y la in-

vestigación en estas instituciones la labor es aún más difícil de cumplir.<sup>10</sup> Si Colombia quiere en los próximos años reducir costos y aumentar la calidad en la educación superior, tiene que esforzarse por incrementar la calidad de la educación primaria y secundaria.

## 2. Calidad de los productos y los servicios

Colombia, en las últimas décadas, ha pasado por un proceso de masificación de la educación superior. Los graduados universitarios se están multiplicando rápidamente y en términos de 35 años (1960-1985), pasaron de 1,907 a 48,786 (UNESCO, 1990). Este fenómeno tiene la ventaja de brindar a los jóvenes la oportunidad de educarse y a la economía de contar con una mayor fuerza de trabajo capacitada; pero, por otro lado, crea la gran preocupación de que esta masificación haga caer la calidad. En 1992, por ejemplo, en el país había cerca de un 45% de

los estudiantes en horarios nocturnos y programas a distancia; igualmente, existe una enorme diversificación de programas: 2,000 programas de pregrado para solo 600 profesiones (ICFES, 1994).

Otra de las características de la educación superior colombiana es que existe una gran participación del sector privado en la educación (Cuadro 3). En 1994 casi el 70% de la educación superior era impartida por el sector privado, y como se sabe, en muchas de estas instituciones prima por completo el ánimo de lucro "ofrecen una miscelánea de títulos que demanda la población estudiantil sujeta en su elección a las leyes del mercado". (Mosquera, 1990, 97).

En lo que se refiere a los servicios que prestan las instituciones de educación superior existen muchas cosas por mejorar. Sí se tiene en cuenta que la educación superior es un conjunto de organismos creados por

---

10 Sólo el 25% de las universidades usan tecnologías en telecomunicaciones y computación aplicado a la docencia y aprendizaje (Documento Conpes, ago. de 1994- jun. de 1995)

la sociedad para generar, adaptar, almacenar, transmitir y difundir conocimientos científicos, tecnológicos y humanísticos, útiles para el desarrollo comunitario y, además, que debe cumplir el papel de plantear y emprender el desarrollo económico y cultural con responsabilidad social (Ojeda, 1994), se puede decir que, a la luz de esta definición, las instituciones de educación superior en Colombia no están cumpliendo con su función social. Las universidades públicas deben comprender que ellas son las más llamadas en una sociedad a cumplir con funciones y productos al servicio de la resolución del desarrollo nacional. Ella debe articular consensos y establecer alianzas con los sectores sociales que posibiliten cumplir con uno de sus fines: servir a la sociedad. "La universidad pública tiene el reto de poner sus equipos y todo el conocimiento acumulado en sus aulas y en sus institutos de investigación al servicio de la resolución de las debilidades institucionales que impone combatir exitosamente los problemas de la sociedad". (Márquez, 1992, 109).

Así mismo, la universidad muestra una débil relación con el sector productivo. La conclusión se desprende al observar las prácticas investigativas. Estas últimas se realizan por lo general, en unas cuatro o cinco universidades de élite, donde se encuentran los mejores recursos, tanto humanos como físicos (Lucio y Serrano, 1992). En las otras universidades, que son la mayoría, la educación integral y las actividades de educación y extensión no existen, y las que se aproximan a una educación así no cumplen los mínimos requisitos de calidad. Un indicador de esta situación lo muestra el bajo porcentaje (4%) de docentes que en 1989 se dedicaba a hacer alguna actividad de investigación. Allí, a juicio de Marco Palacios (1990), "está una falla telúrica, porque no es posible formar profesionales idóneos en una universidad que no investiga".

En síntesis, los problemas fundamentales de la calidad de la educación superior en Colombia radica en: el atraso bastante considerable en la formación académica de los docentes e inves-

tigadores, en los deficientes métodos de enseñanza y aprendizaje y en la baja calidad de los niveles inferior y medio de la educación. Y es en estos tres aspectos donde Colombia tiene que realizar mayores esfuerzos y así asumir el reto de controlar la calidad del servicio de educación, independiente de quien lo provea (sector público o privado).

### **B. La financiación de la educación superior**

Uno de los aspectos sobre el cual existe mayor literatura es el financiamiento y manejo de los recursos de la educación superior; las universidades pueden financiar sus gastos e inversiones de diversas maneras: aportes directos e indirectos del Estado, venta de servicios y cobro de matrículas. De acuerdo con el carácter público o privado de la institución, los ingresos por concepto de estos tres factores varía. En el caso del sector público son los aportes de la nación los que representan la mayor proporción de presupuesto universitario (para la década de 1980 el promedio era de 85%). Esto ha creado un problema financiero, debido a los con-

tinuos atrasos y montos insuficientes para cubrir los costos del financiamiento y la realización de inversiones en infraestructura e investigación. Además de los recursos del Estado, las universidades públicas tienen otras fuentes de financiamiento, como son: los recursos propios, que provienen por derechos de matrícula y venta de servicios, que representan el 8% o 10% del ingreso, y los ingresos por investigaciones realizadas; de los cuales se puede decir que en los últimos diez años han tenido su origen en Colciencias.

En el concierto internacional, Colombia aparece como uno de los países con baja participación de las matrículas en el financiamiento de la educación superior (10%), porcentaje que tiende a aumentar, aunque todavía es muy baja si se compara con países como Chile (26%), Corea (23%) y Estados Unidos (15%) (Banco Mundial. 1995, cuadro 7.1). Lo anterior explica por qué la educación superior colombiana depende tanto de los aportes del Estado; si a esto se le suma que los costos por alumno de la universidad pública que son el doble de las privadas, la situación empeora

aun más.<sup>11</sup> Sin embargo, esto no puede dar pie a pensar que las instituciones privadas son casi el doble de eficientes que las universidades públicas. Al contrario estas diferencias se pueden explicar por lo siguiente:

- Las universidades públicas mantienen carreras muy costosas, con laboratorios y equipos avanzados y alta tecnología; las privadas tienen costos unitarios de sostenimiento muy bajos (Franco, 1988).

- Otra causa de los altos costos de las universidades públicas es el correspondiente a servicios de personal. Por ejemplo, en las universidades públicas la planta profesoral, en su mayoría, es de tiempo completo, cosa contraria a las universidades privadas cuyo profesorado es de cátedra, en su mayoría.

- La alta carga burocrática de las instituciones públicas (la proporción es de una persona por

cada seis estudiantes). Mientras que en las privadas este número se reduce notablemente; en las universidades públicas las presiones sindicales y gremiales influyen de una manera considerable en los costos laborales. La carga pensional es muy alta para muchas universidades públicas.

Como sí lo anterior fuera poco, hay que sumarle que las finanzas universitarias han mostrado un deterioro notable entre 1990 y 1994 (Foro educativo Nacional, 1997). Para las universidades públicas el panorama es sombrío y la situación de las finanzas es secularmente deficitaria, sus prioridades de ampliación de oferta se han agotado y son ahora víctimas de incrementos de costos generales que se sitúan por encima del índice de precios al consumidor, por aumento de salarios y por su impacto más que proporcional en los costos, debido a los factores prestacionales y otros pasivos afectados por componentes importados y por costos finan-

---

11 En cuanto a los costos, si bien no se dispone de una metodología para calcular el costo real de la educación superior per capita (Cuartas, 1994), con las aproximaciones que se tienen, se puede observar que el costo por alumno, en promedio, en una universidad pública, es el doble del costo de una universidad privada.

cieros. En este estado de cosas, para aumentar la eficiencia de los pocos recursos que llegan, las universidades se han visto obligadas a hacer recortes en algunos componentes, como servicios de bienestar, gastos generales, inversión, mantenimiento, viajes, programas de extensión, proyectos de investigación, entre otros.

De otra parte, con la autonomía que el Instituto colombiano para el fomento de la educación superior (ICFES) ha concedido en materia de tarifas coloca a las universidades privadas en ventaja frente a las universidades oficiales; estas últimas hacen el ajuste del precio de matrícula anualmente y de forma automática como porcentaje del salario mínimo legal o como ajustes puntuales, resultando la financiación privada vía matrículas una débil fuente de ingresos.

La Misión para la modernización de la universidad pública, en 1994, consciente del delicado problema, ha planteado la crea-

ción de un Fondo nacional de financiamiento para estas instituciones. En principio, podría señalarse que la creación de este Fondo obedece a una necesidad manifiesta desde hace bastantes años por las autoridades administrativas de las universidades públicas, en el sentido de contar con un interlocutor ante el gobierno nacional en materia de presupuesto y consecución de recursos.<sup>15</sup> La ventaja del Fondo es la fortaleza que le brinda la actuación de manera unificada, ante el Ministerio de Hacienda, de las universidades, en lugar de que cada universidad aislada solicite recursos al Estado; sin embargo, es importante reconocer que, dada la autonomía universitaria en materia presupuestal, las dificultades varían de una universidad a otra. De la misma manera, la eficiencia en el manejo de los recursos es desigual y, en particular, los niveles de responsabilidad en la aplicación del Decreto 1444, ha variado de una universidad a otra. Estas desigualdades entre las

---

12 Como se verá más adelante (eficiencia de la educación superior) en Colombia los recursos para las universidades se asignan de acuerdo a las presiones que estas instituciones hagan sobre el gobierno central.

universidades dificulta la acción unificada del Fondo.

El Fondo nacional para la financiación universitaria pública tiene, además, la función de proyectar las necesidades financieras del sistema universitario estatal, calculadas sobre la base de los planes de desarrollo institucional. En este punto, tiene que existir una excelente coordinación entre la política educativa a nivel superior y los requerimientos de recursos. En las condiciones actuales, en donde no existe una clara política de educación superior de largo plazo, se corre el peligro de que el Fondo termine sólo cumpliendo la parte correspondiente a los recursos llamados "de estabilidad", es decir, aquellos recursos de carácter inercial diferentes a los denominados "discrecionales" que son, justamente, los que tienen que ver con las mejoras en calidad y eficiencia (Alviar y Valencia, 1997).

Sin embargo, no se puede pensar que en la financiación de la educación superior debe participar sólo el Estado; en ella debe existir un equilibrio entre los subsidios a la oferta y el gasto priva-

do; la razón de esta doble vía es que existen argumentos teóricos para defender la participación del Estado como financiador de la educación superior. Las razones empíricas, mostradas en el primer sección, son claras al exponer porqué es necesario que el Estado invierta en la educación superior, ya sea a través de subsidios a la oferta o a la demanda. Así lo ha comprendido el gobierno Samper (1994-1998) que diseñó un Plan decenal de educación. En el Plan se propone un aumento en la inversión en educación, donde se incrementa cada vez más la participación del sector público pero igualmente del sector privado (Cuadro 2), pues este último tiene suficientes razones para invertir en educación. La educación tiene para un graduando universitario grandes beneficios: mayor posibilidad de ingresos durante la vida y mejores condiciones de trabajo, entre otros.

### C. Eficiencia de la educación superior

La eficiencia de la educación se puede analizar desde dos aspectos: la eficiencia externa o la interna. Desde el punto de vista

## Cuadro 2

Gasto en educación por sector Colombia  
(proporción del producto interno bruto)

(Datos proyectados)

Año	Sector público	Sector privado
1988	4.8	1.3
2001	5.6	1.7
2005	6.5	2.0

Fuente: Campos, 1997

externo, se puede decir que la educación superior en Colombia tiene serias deficiencias: existe una sobresaturación del mercado laboral, con programas académicos que no requiere el país para afrontar el reto de la competitividad y del crecimiento de la economía. El 40.2% de estudiantes del país se encuentra en áreas sociales, humanas y económicas;

en 1990 presentaba un total de 81.210 alumnos universitarios en áreas económicas.<sup>13</sup> Colombia requiere desarrollar programas técnicos y tecnológicos asociados a sectores productivos y dinámicos desde el punto de vista del mercado internacional. El cuadro 3, muestra como en 1994 la mayoría de instituciones de educación superior en Colombia eran de larga

---

13 Para 1989 el 25.3% de los estudiantes cursaba programas comerciales, mientras que en ciencias como las naturales y exactas solo contaba con un 1% de la población estudiantil; en América Latina esta proporción se encuentra entre un 5% y un 11%, lo que se presenta para Colombia como un enorme déficit en estas áreas (López, 1994).

duración (existen 36 universidades oficiales y 50 privadas y solo 11 instituciones técnicas profesionales).

La escasa vinculación de los profesionales y técnicos a la investigación y, además, el bajo nivel académico de los postgrados, hacen que las instituciones de educación superior sean ineficientes. El reducido nivel de gasto público en materia de investigación, la baja participación relativa en la asigna-

ción de los recursos para la educación y la ineficiencia dada por la alta burocratización existente, son las características de la educación superior colombiana.

La eficiencia interna se relaciona con la asignación de recursos dentro de las instituciones, la forma como se elaboran los presupuestos y las posibilidades de crear sistemas de costos sobre los cuales se pueda sustentar el financiamiento de los mismos.

### Cuadro 3

Instituciones de educación superior  
(según carácter académico y origen institucional. 1994)

Carácter académico	Origen institucional		Porcentaje	
	Oficial	Privado	Oficial	Privado
Instituciones técnicas profesionales	11	42	20.8	79.2
Instituciones tecnológicas	17	41	29.3	70.7
Instituciones universitarios	15	46	24.6	75.4
Universidades	36	50	41.9	58.1
<b>Total</b>	<b>79</b>	<b>179</b>	<b>30.6</b>	<b>69.4</b>

Fuente: ICFES. Estadísticas de la educación superior, 1994.

La medida usada comúnmente para cuantificar la eficiencia interna es la relacionada con el costo promedio por unidad de producto de determinada calidad. Pero esto es difícil de controlar en países como los latinoamericanos, debido a la inexistencia de normas para la calidad del producto; por ello tan sólo se analizarán los costos y las fuentes de financiamiento así como la administración que se le da a estos recursos.

En la actualidad el sistema de educación superior está sufriendo un incremento sustancial por cupos. En América Latina la tasa de cobertura se sitúa en un 17%, para Colombia esta cifra llega a 13%, lo que coloca al país por debajo del promedio latinoamericano y mucho más abajo de los países de la OCDE (32%). Japón, por ejemplo, tiene una tasa de cobertura del 30% y Estados Unidos y Canadá se sitúan por encima del 60% (World Bank, 1997). Si a esto le agregamos una reducción en los recursos de manera sistemática en los últimos diecisiete años, producto de la crisis de la región, la situación no es nada halagadora.

Un aspecto muy importante al analizar la crisis que sufre la educación superior a nivel mundial es el financiamiento fiscal; éste, en todos los países, se está reduciendo, por las presiones que sobre el sistema ejerce tanto la población como el mercado. Esto ha hecho que la calidad de la enseñanza y la investigación se haya deteriorado aceleradamente, pues esta baja en los recursos afecta los proyectos de crecimiento y mejora de las instituciones, desde el gasto en equipos y laboratorios hasta los de funcionamiento y salarios del profesorado.

La ineficiencia de la educación superior se caracteriza porque los recursos públicos no se asignan para minimizar los factores de costo-eficiencia; es decir, no se utilizan ni el financiamiento ni los criterios de costos para asignar los recursos. Las universidades no están organizadas para hacer una planificación interna y suministrarle datos de planificación a las autoridades educativas (Drysdale, 1991).

Existen varias formas de asignar o transferir los recursos a las universidades: presupuestos ne-

gociados, de insumos, por productos y por calidad. La primera, asigna los fondos de acuerdo con la tendencia histórica, asegurándose que todas las instituciones participen en la asignación tradicional del total de fondos (en este tipo de asignación se encuentra Colombia); la segunda es conocida como la de insumos y asigna el presupuesto de acuerdo al número de estudiantes matriculados, teniendo en cuenta los costos unitarios y los programas (esta metodología lo sigue Canadá, Japón y Francia, entre otros países); la tercera basada en el producto, busca la eficiencia a través de un mayor número de graduados (éste mecanismo trata de reducir las repeticiones y deserciones y es aplicado en Australia, Dinamarca y Países Bajos); el último mecanismo se basa en la calidad, y se aplica en Chile; éste país aplica un sistema donde los estudiantes con más altas calificaciones deciden donde quieren estudiar y de acuerdo con ello los estudiantes escogidos (27,000 clasificados) reciben subsidios financiados por el gobierno. La ventaja de este sistema es que todas las instituciones universitarias, privadas u oficiales, pueden acceder al subsidio;

este programa busca estimular la competencia entre las instituciones para mejorar su calidad y atraer así a los mejores estudiantes (Banco Mundial, 1995).

De acuerdo con la anterior clasificación son muchas las posiciones sobre cómo deberían repartirse los recursos del Estado a las instituciones de educación superior. Para unos, la dotación de recursos debería ser una responsabilidad compartida entre usuarios y el gobierno (Brunner, 1990). Para otros, el reparto de los recursos debe ser de acuerdo a criterios cualitativos, es decir el gobierno debe asignar recursos de acuerdo con metas y objetivos convenidos con las instituciones: planes de estudio, orientación y número de matrículas, políticas de admitidos y de egresados, forma de retribución a profesores, gestión y administración de recursos, etc.

En cuanto a mejorar la eficiencia en la educación superior, el estado colombiano en los últimos años ha realizado enormes esfuerzos por mejorarla. En 1992 elaboró la Ley 30, que transformó el marco legal en el cual se desen-

volvía la educación superior; igualmente, reestructuró el ICFES, dándole a este organismo un carácter de fomento y fortalecimiento del sistema y no de carácter administrativo y académico, como lo venía realizando. Creó el Consejo de Educación Superior (CESU), el cual se encarga de optimizar el uso de los recursos de las universidades estatales tanto físicos como humanos, técnicos y financieros. Realizó la Misión para la modernización de la universidad pública en 1993 y la Misión ciencia, educación y desarrollo en 1994 que buscaba solucionar problemas académicos, administrativos y financieros. Además, creó Colfuturo<sup>14</sup> y reestructuró, en 1992, el régimen orgánico de la Universidad Nacional de Colombia<sup>15</sup>.

A pesar de estos logros, la educación superior en Colombia debe trabajar mucho más para lograr incrementar la eficiencia del sistema; en la mayoría de las ins-

tituciones de carácter público se observa una tendencia a prácticas burocráticas y exceso de trámites; los procesos de evaluación de trabajos académicos toman mucho tiempo y existe una inmensidad de normas administrativas absurdas; por ejemplo, en muchos casos el estatuto profesoral no obedece a principios puramente académicos sino que se queda atado a normas administrativas que en muchos casos resultan contraproducentes.

#### **D. Recomendaciones sobre calidad, financiamiento y eficiencia en la educación superior en Colombia**

##### **1. Para mejorar la calidad**

Uno de los problemas principales de la calidad, como se vio en el diagnóstico de la educación superior en Colombia, es la baja disponibilidad de académicos bien preparados en el país. Por ello el país debe promover la

---

14 Colfuturo es el fondo de financiación para la preparación del capital humano tanto a nivel interno como externo.

15 Los cambios se realizaron en 1993 y buscaban colocar a la universidad Nacional de Colombia como ejemplo para las demás universidades del país.

formación de un grupo amplio de docentes e investigadores con una sólida formación que garantice la excelencia de los programas. Esto se logra invirtiendo en la formación de profesores y estudiantes en maestrías y doctorados con la promoción de estudios en el exterior en las mejores universidades de Norte del mundo, donde se encuentran las investigaciones y debates de frontera.

Las universidades públicas en Colombia están a las puertas de un proceso de renovación generacional que se convierte en un gran problema para el sistema. Estudios recientes han mostrado que a la vuelta de pocos años, el 70% de los docentes universitarios estarán en condiciones de retirarse (López, 1994). El problema es cómo cubrir y aprovechar este relevo sabiendo que se cuenta con un bajo presupuesto, y la inversión cada vez es menor. A la universidad pública, en las actuales condiciones, no le es posible contratar los servicios de un docente investigador que no posea título, por lo menos, de maestría. El contexto académico actual exige

más presencia internacional y una relación más dinámica con los denominados pares internacionales (comunidad académica). La apertura económica no permite el aislamiento académico, reinante hasta hace pocos años. Al mismo tiempo, los procesos de innovación tecnológica, cada vez más necesarios para aumentar el crecimiento económico y el bienestar, requieren una comunidad científica y tecnológica consolidada.

La educación colombiana necesita educar para el futuro: donde se cultive la creatividad y se integren tanto elementos teóricos como prácticos; esto implica la formación de maestros y su capacitación en una pedagogía del descubrimiento científico; para ello, se necesita capacitar tanto a docentes como a estudiantes en el orden cognoscitivo, psicológico y científico, todo esto reflejado en su agilidad de lectura, escritura y capacidades para plantear y resolver problemas técnicos y científicos. El estudiante debe asistir a la universidad como participante en el proceso de producción científica (Contraloría General de la

República, 1991). Este trabajo debe comenzar desde los niveles básicos de la educación, para ello la universidad debe articularse con la educación básica, esto con la búsqueda de nuevas pedagogías y, también, brindar cursos preuniversitarios que nivelen la actual educación media (Misión ciencia educación y desarrollo, 1995).

- Una de las recomendaciones hechas en el actual modelo de desarrollo es que la educación en el pregrado debe ser general y destinar los postgrados para la especialización. Además, se deben flexibilizar los currículos para permitir una relación entre estudiante y profesor más directa en el proceso de investigación. Darle a los estudiantes conocimientos que le permitan adaptarse a los rápidos cambios del medio; esto se podría lograr, en parte, mediante una formación que incite a los estudiantes a estar infor-

mados y a buscar siempre esta información, poseer el dominio de una segunda lengua, una comunicación con otras disciplinas, etc.

- Para medir la calidad de los egresados se propone establecer un examen de estado de obligatorio cumplimiento para los graduados en el ciclo básico universitario para todas las carreras, con un puntaje mínimo que podría no ser requisito para graduarse. Esto permitiría evaluar la calidad de las instituciones e informarían a la sociedad sobre el grado de competencia de quienes van a servirle en posiciones de responsabilidad.

- El Estado y las universidades deben realizar un enorme esfuerzo por dotar a los centros de investigación y facultades de bibliotecas, sistemas de información<sup>16</sup> y laboratorios. Igualmente, debe trabajar en las recomendaciones que la Misión

---

16 Es necesario vincular las innovaciones teleinformáticas al quehacer universitario para formar: bases de datos, centros de documentación y posibilidad de comunicarse por correo electrónico con comunidades científicas internacionales.

para la modernización de la universidad pública se hicieron en 1994<sup>17</sup>.

- Se debe trabajar aun más por fortalecer el sistema de acreditación establecido en la Ley 30 de 1992 (Lucio y Serrano, 1992). Las universidades con doctorados, o que quieran formar uno, deben ser acreditadas y formadas con apoyo de instituciones nacionales e internacionales de prestigio. Esta propuesta podría aplicarse también a los programas de pre y postgrado (especializaciones, maestrías, etc.). Solo así se podrían consolidar un perfil que identifique la institución, sus directivos, sus estudiantes y sus profesores.

- El país debe hacer una inversión en preparar profesores en el exterior. También hacer una contratación de profesores de tiempo completo, comprometidos con la

creación de conocimientos, con la promoción y buena formación de los estudiantes y vincularse a la solución de los problemas de la sociedad.

- Se debe hacer una revisión de las leyes sobre educación superior y adaptar la normalización del sistema de educación superior a la nueva Constitución y al nuevo modelo de desarrollo económico (apertura económica).

- La nación debe aumentar el número de personas con postgrados que le brinde al país la posibilidad de hacer investigaciones de frontera y producir los cambios tecnológicos que requiera la internacionalización de la economía. Colombia debe aumentar su gasto en ciencia y tecnología a una proporción del 0.7% del producto interno bruto (Molina y Otros, 1994).

- Crear una serie de institutos universitarios politécnicos de

---

17 Una de las recomendaciones hechas a Colombia fue la creación de 600 grupos nuevos de investigación y 60 centros, compuesto por 36.000 investigadores de distintos niveles de educación y con mínimo 8000 Ph.D. Según la Misión, el grupo de investigación podrá tener seis o siete doctores, ocho o diez personas con especializaciones en áreas técnicas y tecnológicas, y estar desarrollando seis o siete proyectos simultáneamente; con unos costos al rededor de un millón de dólares al año (Vasco, 1994,102). Todo esto se lograría si se invirtiera, por lo menos, el 2% del PIB en ciencia y tecnología. Lo anterior posibilitaría a las universidades asumir un núcleo de investigadores de frontera todo esto permitiría tener un plan de endogenización de la ciencia y la tecnología

alto nivel académico que respondan a las necesidades del sector productivo.

- Para ejercer cierto control sobre la calidad, el sistema de educación superior debe diseñar un sistema de información completo, que sea transparente y oportuno, que suministre información a las entidades encargadas de vigilar la calidad. Esta información puede ser, por ejemplo: números y porcentaje de solicitudes, calificación de los exámenes de admisión, número de matriculados, número de investigadores, información sobre los graduados, etc. (ICFES, 1994).

## **2. Para mejorar la financiación**

Colombia debe pensar en el diseño de un sistema de crédito para los estudiantes. En esta propuesta tiene que participar el Icetex como la entidad encargada de su administración. Aunque, debe ser de una forma más decidida, pues en la actualidad sólo un 8% de los estudiantes acceden al

crédito de esta entidad (Banco Mundial, 1995). Esta propuesta tiene la ventaja de que influye sobre la calidad, ya que los estudiantes podrían disminuir la presión sobre la cantidad de horas trabajadas para financiar sus estudios, lo cual aumentaría su rendimiento académico y disminuiría la duración de los programas que se ha extendido por causa del trabajo.

Igualmente, en el programa de financiamiento se debe vincular directamente al sector financiero privado para generar un sistema de crédito más eficiente y dinámico. Los créditos deben buscar que sean: con bajas tasas de interés, a largo plazo y que incluyan costos de matrícula y sostenimiento de la carrera. Para lograr lo anterior, el Estado debe crear mecanismos de fomento del mercado de capitales para educación, a través de estímulos al sector financiero. La Ley 30 de 1992 ya ha avanzado un poco en esto, sólo falta pulir la propuesta y llevarla a la práctica.<sup>18</sup> Este

---

18 La Ley 30 prevé los mecanismos necesarios para cubrir los riesgos de los créditos educativos tanto de la banca privada como del Fondo de crédito estudiantil. Es el caso del Fondo de garantías que se debe financiar del presupuesto de la Nación.

sistema de préstamos estaría acompañado de un plan de becas dirigidas especialmente “a vencer la resistencia de los pobres a acumular deudas contra ingresos futuros aunque no estén seguros de percibir”. (Banco Mundial, 1996, 115).

Lo anterior posibilita aumentar el cobro de matrículas de acuerdo con el estrato socioeconómico al que estén inscritos los estudiantes, permitiendo incrementar la participación privada en el financiamiento de la educación, vía matrícula.<sup>19</sup> Además, el sistema de crédito posibilita el acceso de todos los aspirantes a la educación superior en igualdad de condiciones y de una manera más transparente (López, 1994). Lo anterior es posible si se tiene en cuenta que la educación superior genera en los individuos enormes beneficios privados a través de la tasa de retorno.

Debido a los efectos positivos que tiene la educación superior en el crecimiento económico, la productividad y en la *nation building*, es innegable que el Estado tiene una gran responsabilidad en la financiación de la educación superior. Por ello, se recomienda incrementar los aportes a las instituciones públicas, en términos reales; además, diseñar un plan de financiamiento público estable y constante que debe complementarse con estímulos y premios a la eficiencia y a la calidad. Por ejemplo, el Estado debe premiar las universidades que tengan una mayor publicación de artículos científicos e investigaciones.

En la financiación pública de la educación superior deben incluirse tanto aportes de la nación<sup>20</sup> como de los departamentos y de los municipios; pero en especial, de los municipios, ya que en el

---

19 La demanda por educación superior es relativamente inelástica respecto a los precios. Un aumento de los derechos del 10% en Tailandia dio como resultado una disminución en la matrícula de sólo el 2% (Banco Mundial, 1996, 119).

20 Según Molina (1994), la Nación podría aumentar su inversión en educación superior mediante aumento de ingresos provenientes de la venta de derivados del petróleo.

actual proceso de descentralización que vive el país, estos entes territoriales deben asumir el liderazgo en el manejo de la educación, la salud y otros bienes y servicios públicos prioritarios para el desarrollo de sus localidades.

La financiación del Estado debe hacerse con base en criterios objetivos como: costos, desempeño, demanda estudiantil y oportunidades de empleo. Lo anterior permite utilizar y contabilizar los gastos, si son directos o indirectos. Para ello, se debe hacer evaluaciones y autoevaluaciones externas periódicamente. La demanda estudiantil se puede medir directamente comparando las solicitudes de admisión y el número de cupos disponibles; las oportunidades de trabajo, se pueden hacer mediante un seguimiento a los graduados, para evaluar el éxito de sus carreras. Lo anterior permite la planificación y coordinación de niveles institucionales y sociales.

También en la financiación de la educación superior debería haber una mayor participación del sector privado; además de las

matrículas, debe hacerlo con la compra de servicios. El sector privado debe entrar a financiar entre un 40% y un 60% de la inversión en ciencia y tecnología. Esto se podrá lograr mediante una política agresiva de la universidad hacia la industria buscando controlar investigaciones y crear empresas mixtas de desarrollo tecnológico en la que los investigadores estén dentro de la academia, pero con estímulos económicos del sector privado (García, 1992).

### **3. Para mejorar la eficiencia**

Las actuales circunstancias de internacionalización que vive el país, exigen la calificación de su mano de obra, lo cual debe hacer de una manera eficiente y racional. La educación superior debe trabajar en los siguientes aspectos para mejorar su eficiencia:

- El Estado debe trabajar en el suministro de incentivos para que las instituciones públicas se diversifiquen.

- Es necesario redefinir las funciones del Estado, prestándole especial interés a la autonomía y responsabilidad institucional.

La actual descentralización administrativa debe reformar la gestión universitaria, de tal manera que las diversas dependencias participen en la toma de decisiones y ejecución de políticas, que le permitan a las universidades construir su propio proyecto y estructurar sus metas y propósitos.

- Debe trabajarse más en crear vínculos entre el sector productivo y la educación superior. Por ejemplo, crear universidades politécnicas, que estén relacionadas con el mundo del trabajo; igualmente, fortalecer la educación continuada, que permita a los trabajadores adaptarse a las nuevas tecnologías y a los nuevos conocimientos.

- Las universidades, para aumentar la eficiencia y hacer un uso más racional de sus recursos, deben aprovechar economías de escala. Esto significa que las universidades pueden obtener mejores resultados mediante agregación de funciones, de procesos y de instalaciones físicas, como, por ejemplo, centralizar los servicios y espacios comunes entre varias instituciones, utilizar bibliotecas y bases de datos. Todo esto posi-

bilitaría reducir costos y utilizar mejor los pocos recursos que hoy posee.

- En esta misma línea, la universidad debe buscar reducir el costo unitario por graduando, reduciendo la tasa de repetición. Las políticas aquí serían: un procedimiento más selectivo de admisión, mejorar los servicios de asesoría a los estudiantes, aumentar el costo de las matrículas según su capacidad de pago; así se evitará tomar a la universidad como un refugio de los desempleados (Winkler, 1995).

- Para aumentar la eficiencia interna y externa, se deberá mejorar la admisión a las universidades. Esto se lograría mediante un sistema de información que le brindara a los estudiantes una información general de cuál es la situación del mercado laboral, los costos promedio en que incurriría y de otra serie de variables que son importantes para tomar la decisión más eficiente y eficaz; esta misma información, también, serviría a las autoridades que toman decisiones para saber dónde invertir y qué programas específicos desestimular.

### III. Conclusiones

Los resultados de este estudio posibilitan sacar conclusiones, tales como las siguientes:

1. Parece existir una relación directa entre el crecimiento real de la inversión en educación superior y el crecimiento de la economía en lo relacionado con el producto interno bruto tanto general como industrial y manufacturero. Este papel lo cumple la educación superior de forma directa (mayor y mejor capital humano) y como factor asociado (externalidades positivas).

2. La tasa de retorno social es más baja para la educación superior que para los otros niveles de educación; esto se debe a la inadecuada cuantificación que se hace de ella; si se incluyeran las externalidades positivas que la educación superior tiene, la tasa de retorno de este subsector de la educación, podrían superar a la tasa de retorno de la educación primaria y secundaria.

3. La tasa de retorno social se presenta más baja que la tasa privada; esto se debe, igualmente, a la no inclusión de las

externalidades positivas que genera la educación superior al crecimiento, al desarrollo y a la competitividad de los países.

4. El problema fundamental de la calidad de la educación superior en Colombia radica en el atraso bastante considerable en la formación académica de los docentes e investigadores, y la mala calidad de la educación primaria y secundaria; aquí es donde Colombia tiene que realizar mayores esfuerzos.

5. En lo financiero, Colombia tiene que hacer un gran esfuerzo en dos sentidos: por un lado, que el Estado diseñe un programa de financiación para la educación superior estable y de largo plazo que le permita desarrollarse y, por el otro, debe participar en la creación de un plan que posibilite un equilibrio entre los subsidios a la oferta y el gasto privado; para ello se debe implementar un mercado de capitales que posibilite al sistema de educación superior mantenerse en el tiempo y ofrecer una educación equitativa y con calidad. También requiere un mejoramiento en la eficiencia del gasto (recomposición del gasto).

6. En cuanto a la eficiencia, el sistema de educación superior no está respondiendo a las necesidades del país; debe trabajarse más en crear vínculos entre el sector productivo y la educación superior, brindando los profesionales necesarios para asumir el reto del desarrollo y la competitividad. Existe un exceso de oferta en ciertos programas (áreas comerciales y contables) y un descuido en otros (ciencias puras y exactas y carreras cortas de tipo técnico y tecnológicas).

## Referencias

Aghin, P. and Howitt, P. "A model of growth through creative destruction", *Econometrica*. No. 60. 1992, p.323-351.

Alviar, Mauricio y Valencia A. Germán. *Reseña crítica de las propuestas de reforma a la educación superior en Colombia 1988-1996*. Medellín, Informe presentado a la unidad de desarrollo social del Departamento Nacional de Planeación, Junio de 1997.

Banco Mundial. *Informes del desarrollo mundial: la pobreza*, Washington, Banco Mundial, 1990.

------. *La enseñanza superior. Las lecciones derivadas de la experiencia*. Washington, Banco Mundial, 1995.

------. *Prioridades y estrategias para la educación. Examen del Banco Mundial*, Washington, Banco Mundial, 1996.

Barro R. J. "Economic growth in a cross-section of countries", *Quarterly Journal of Economic*, No. 106 (1991), p. 407-444.

Barro R. J. and Lee, Jong-Wha. *Loser and winners in economic growth. Annual Bank conference on development economic the World Bank*, Washington, World Bank, 1993.

Birdsall, Nancy. *Public spending on higher education in developing countries: too much or too little?*, Washington, DRAFT (nov. 22 1993).

Brunner, José Joaquín. *La educación superior en América Latina. Cambios y desafíos*, Santiago de Chile, Fondo de Cultura Económica, 1990.

------. "El cambio en los sistemas de educación superior. Apuntes sobre el caso chileno", *Boletín proyecto principal de educación en América Latina*, Vol.25, Santiago de Chile (agosto, 1991), p. 53-94.

Bustamante Roldan, Darío. "Los desafíos del mediano y corto plazo para la universidad pública en Colombia". En: ICFES, *Memorias seminario reinención de la universidad*, Santafé de Bogotá, ICFES, 1994, p. 3-33.

Campos Avila, Héctor. "Financiación del Plan Decenal de Educación". En: Foro Educativo Nacional, *¿Cómo hacer realidad los propósitos del Plan Decenal de Educación?*, Santafé de Bogotá, Ministerio de Educación Nacional, 1997.

Castells, Manuel et al. *Congreso internacional nuevas perspectivas críticas en la educación*, Barcelona, Ediciones Paídos, 1994.

Chica, Ricardo et.al., (coor). *El crecimiento de la productividad en Colombia. Resultados del estudio nacional sobre determinantes de la productividad*, Santafé de Bogotá, Departamento Nacional de Planeación, Colciencias, Fonade, 1996.

CEPAL y UNESCO. *Educación y conocimiento: eje de la transformación productiva con equidad*, Santiago de Chile, CEPAL-UNESCO, 1992.

Cochane, Susan H. *Fertility and education what do we really know?*, Baltimore, M.d., Jhon Hopkins University press, 1979.

Cochane, Susan H.; D'hara, D.J. and Leslie, J. "The effects of education on health". En : *World Bank staff working paper*, Washington, No. 405, 1980.

Colombia. Ministerio de Educación Nacional. Foro Educativo Nacional. *¿Cómo hacer realidad los propósitos del Plan Decenal de Educación?*, Santafé de Bogotá, M.E.N., 1997.

-----, Contraloría General de la República. "La financiación de la universidad oficial en Colombia: un problema recurrente", *Informe Financiero*, (oct. 1991), p. 45-51.

-----, Contraloría General de la República. "Educación y crecimiento económico: se requiere elevar el nivel académico", *Ibid*, p. 15-19.

-----, Departamento Nacional de Planeación. *Misión ciencia, educación y desarrollo. Colombia al filo de la oportunidad. Informe de la Misión de Sabios*, Vol. 1/5, Santafé de Bogotá, Tercer Mundo Editores, 1996.

-----, Departamento Nacional de Planeación. "Las políticas del Salto Social". En : *Documento Conpes*, (agosto

1994 - junio 1995) (dos tomos) y *Documento Conpes*, No. 2781 (mayo 24 de 1995).

-----, Departamento Nacional de Planeación, U.D.S., D.E.C. "Misión para la modernización de la universidad pública". *Conpes social*, No.15, Santafé de Bogotá (sep. 8 de 1993).

-----, ICFES. *Estadísticas de la educación superior: resumen anual*. Santafé de Bogotá, ICFES, 1991 y 1994.

-----, ICFES. "Reivindicación de la universidad", Santafé de Bogotá, 1994.

Cuartas, Carlos. "Mejoramiento de la eficiencia financiera e indicadores de asignación y desempeño de la universidad oficial". En : *Misión para la Modernización de la Universidad Pública. Estudios de base*, Santafé de Bogotá, D.N.P., 1994.

Cunha, Luis Antonio. "Universidad y sociedad. ¿una nueva dependencia?". En : *Reunión internacional de reflexión sobre los nuevos roles de la educación superior a nivel mundial: el caso de América Latina y el Caribe, futuros y escenarios posibles*, (1992, Caracas), Memorias, Caracas, UNESCO- CRESALC, 1992.

Danison E. F. *The sources of economic in the Unites Stated and the alternatives*. New York, Committee for Economic Development, 1961.

-----, *Why growth rates differ*. New York , Brookings Institute, Committee for Economic Development, 1967.

Drysdale, Robert. *Eficiencia y equidad en la educación Superior en América Latina*, Washington, Banco Mundial. 1989.

Easterlin, Richard. "Why is the whole world developed ?", *Journal of Economic*

*History*, Vol 41, No. 1, (mar. 1981), p. 1-17.

Fondo Monetario Internacional. *Balance of payments statistics. Year book*, S.I., 1997.

Franco, Augusto. "Transformación académica de las universidades", *Educación y Cultura*, No. 15 (jul. 1988), Bogotá.

García Guadilla, Carmen. "Mirada al futuro a partir de una visión retrospectiva: el caso de la investigación sobre la educación superior en América Latina". En: *Reunión internacional de reflexión sobre los nuevos roles de la educación superior a nivel mundial: el caso de América Latina y el Caribe, futuros y escenarios posibles*, (1992, Caracas), Memorias, Caracas, UNESCO- CRESALC, 1992.

González, Jorge Iván y Hernández, Isidro. "Gasto público social, productividad y crecimiento económico". En: Chica, Ricardo (coor), *El crecimiento de la productividad en Colombia*, Santafé de Bogotá, D.N.P., 1996.

Haveman, T. and Wolfe, B. "Education and economic well-being: the role of non-market effects", *Journal of Human Resources*, Vol. 19, No. 3 (1984), p. 377-407.

Hicks, Norman. "Economic growth and human resources", *Staff working paper*, No. 408, Washington, World Bank, 1980.

Kaldor, Nicholas and Mirrless, J. "A new model of economic growth", *Review of Economic Studies*, Vol. 29 (1961), p. 174-190.

Labastida, Julio. "Algunos retos del sistema de educación superior de México". En: *Reunión internacional de reflexión*

*sobre los nuevos roles de la educación superior a nivel mundial: el caso de América Latina y el Caribe, futuros y escenarios posibles*, (1992, Caracas), Memorias, Caracas, UNESCO- CRESALC, 1992.

Lall, Sonlaja. "Industrial and technology political for development: lessons from East Asia". En: Chica, Ricardo (coor), *El crecimiento de la productividad en Colombia*, Santafé de Bogotá, D.N.P., 1996.

López Castaño, Hugo. *Bases estratégicas para el desarrollo de la Universidad de Antioquia. Un paradigma de los problemas y retos que enfrenta la universidad estatal en Colombia*, Medellín, Universidad de Antioquia, 1993.

----- "La educación superior y mercado laboral de los profesionales en Colombia. Situación actual y perspectivas futuras". En: *Misión para la Modernización de la Universidad Pública*, Medellín, D.N.P. sept., 1994.

Lucio, Ricardo y Serrano, Mariana. "El Estado y la educación superior: perspectivas para la década de los noventa", *Análisis Político*, No. 14, (sept-dic 1991), p. 34-44.

----- *La educación superior. Tendencias y políticas estatales*, Santafé de Bogotá, Universidad Nacional de Colombia, Tercer Mundo Editores, 1992.

Lucas, Robert. "On the mechanics of economic development", *Journal of Monetary Economics*, No 22 (1988), p. 3-42.

Llinas, Rodolfo R. "El reto, ciencia, educación y desarrollo: Colombia en el siglo XXI". En: Misión Ciencia, Educación y Desarrollo. *Colombia al filo de la oportunidad. Informe de la Misión de*

*Sabios*, Vol. 1/5, Santafé de Bogotá, Tercer Mundo Editores, 1996.

Marquez Trino. "Compromiso de la universidad y el mundo productivo con la deuda social en América Latina". En : *Reunión internacional de reflexión sobre los nuevos roles de la educación superior a nivel mundial: el caso de América Latina y el Caribe, futuros y escenarios posibles*, (1992, Caracas), Memorias, Caracas, UNESCO- CRESALC, 1992.

McMahon, W. W. "The relation of education and R & D to productivity growth in the developing countries of Africa", *Economics of Education Review*, No. 6, (1987), p.183-194.

Mincer, Jacob. *Schooling, experience and earnings*, New York, National Bureau of Economic Research, 1974.

Molina, Carlos G. et al. *El gasto público en educación y distribución del subsidio en Colombia*, Santafé de Bogotá, Fedesarrollo, 1994.

Mosquera Mesa, Ricardo. "La universidad colombiana frente al siglo XXI". En : ICFES. *Seminario permanente sobre calidad, eficiencia y equidad de la educación superior colombiana*, Memorias Vol. 2, Bogotá, ICFES, 1990.

Nadiri, M. I. "International studies of total factor productivity: A brief survey", *Review of Income and Wealth*. Vol.18, No 2 (jun. 1972), p.129-54.

Ojeda Delgado, Adalberto. "Educación superior. Economía y sociedad en el Occidente de México", *Comercio Exterior*, Vol.44, No.3 (mar de 1994).

Palacio, Marco. "Comentarios del director del ICFES, doctor Marco Palacio en la clausura del seminario permanente

sobre calidad, eficiencia y equidad de la educación superior colombiana". En : ICFES. *Seminario permanente sobre calidad, eficiencia y equidad de la educación superior colombiana*, Memorias Vol. 2, Bogotá, ICFES, 1990.

Parra Sandoval, Rodrigo; Gonzales, Olga Lucía y Arcila, Laura. *La universidad de masas*, Caracas, UNESCO, CRESALC, 1992.

Peña, Margarita y López, Margarita. "La política educativa en el Salto Social". En : Lora, Eduardo y Lanzetta, Cristina (coor). *El Salto Social en discusión. Políticas sociales 1994-1998*. Santafé de Bogotá, TM editores, PNUD, Fedesarrollo, 1995.

Pérez, Carlota. "Nuevo patrón tecnológico y de educación superior: Una aproximación desde la empresa". En : *Reunión internacional de reflexión sobre los nuevos roles de la educación superior a nivel mundial: el caso de América Latina y el Caribe, futuros y escenarios posibles*, (1992, Caracas), Memorias, Caracas, UNESCO- CRESALC, 1992.

Psacharopoulos G. *El impacto económico de la educación. Lecciones para los disipadores de política*, s.l., Centro Internacional para el Crecimiento Económico (CIDE) 1991, 22p.

Psacharopoulos G. y Woodhall, M. *Educación para el desarrollo. Un análisis de opción de inversión*, Madrid, Banco Mundial, Tecnos, 1987.

*Revista educación comparativa*. Marzo de 1996. Material extraído de internet. s.l. : s.e.

Romer P.M. "Increasing return and long-run Growth", *Journal of Political Economy*, No. 94 (1986), p.1002-37.

------. "Endogenous technical change", *Journal of Political Economy*, No. 98 (1990).

Schultz, Theodore W. "Education and economic growth". En : N.B.Henry University of Chicago press (ed), *Social forces influencing America education*, 1961.

Sheifer, Andres. "Externalidades como motor del crecimiento". En : Holanda Barbosa, F., Dornbush R., y Simonsen M. *De la estabilización al crecimiento en América Latina. Centro Internacional para el Desarrollo Económico.* . Santiago de Chile, Fundación Getulio Vargas, 1992.

Smith, Adam. *Investigación sobre la naturaleza y causa de la riqueza de las naciones*, Barcelona, Orbis, 1983.

Solow, Robert M. "Technical change and aggregate production function", *Review of Economics and Statistics*, No 39 (ago.1957), p. 312-20.

UNESCO. *Informe anual sobre educación*, París, Santillana 1993.

------. *Anuario estadístico*, París, 1988 y 1991.

Urrutia, Miguel. "Conocimiento y crecimiento económico", *Revista del Banco de la República*, No.792.(oct.1993), p.3-5.

Urrutia, Miguel y Trujillo, Juan Pablo. "Formación de recursos humanos para la apertura: una comparación internacional", *Coyuntura Social*, No.6 (may. 1991), p.89-104.

Valencia A., Germán y Arango, Juan Carlos. *Educación superior: crecimiento y competitividad*. Trabajo de grado (Economía), Universidad de

Antioquia, Facultad de Ciencias Económicas, Departamento de Economía, Medellín, 1998.

Van Marrewijk, C.; De Vries, C.G. and Withagen, C. "Optimal localized production experience and schooling", *International Economic Review*, No. 33 (1992), p. 91-110.

Vasco, Carlos Eduardo. "La universidad colombiana en el informe de la Misión de Ciencia, Educación y Desarrollo". En : *Reinvención de la universidad*. Santafé de Bogotá, ICFES, 1994.

Weale, Martin. *Education, externalities, fertility, and economic growth. Working paper*, Washington, World Bank, nov. 1992.

Weisbrod, B. *External benefits of public education: An economic analysis*, Princeton N.J., princeton University Industrial Relations Section, 1964.

Winkler, Donald R. *La educación superior en América Latina: cuestiones sobre eficiencia y equidad*, Washington, Banco Mundial, 1994

World Bank . *World tables, a book World Bank*, The Johns Hopkins University Press Baltimore and London. (Maryland), 1990, 1991,1994,1995.

------. *World Development Report*, The World Bank, Oxford University press. Varios años.

------. *Trieds in developings economies*, Washington, The World Bank book, 1993, 1994,1995, 1997.