

**GFB**

Agosto 1999

# **Educación para el Crecimiento Económico**



3            Introducción

---

5            I.     La Importancia del Capital Humano

---

7            II.    El Entorno Institucional del Sistema Educativo Nacional

---

13          III.    Algunas Propuestas de Reforma

---

18          Conclusiones

---

19          Bibliografía

---

## Introducción

Para que una economía sea exitosa en términos de crecimiento sostenido y equidad, se requieren tres condiciones fundamentales. La primera es que el arreglo institucional que enmarca la actividad de los agentes económicos provea los incentivos adecuados para una asignación eficiente de recursos, definiendo y protegiendo los derechos de propiedad. La segunda condición es que el marco macroeconómico sea estable. Y la tercera es que se dé una continua acumulación de capital humano a través de un sistema educativo de alta calidad.

En México, a pesar de la importancia que tiene la educación, el marco institucional vigente no otorga los incentivos adecuados para que la acumulación de capital humano se traduzca en desarrollo económico. El que el gobierno haya asumido la función de proveer en forma mayoritaria el servicio educativo, pudiendo otorgar y quitar arbitrariamente la concesión a los agentes privados que también ofrecen este servicio, es uno de los principales elementos que explican por qué México sigue siendo un país subdesarrollado, caracterizado por altos índices de pobreza y una notoria inequidad en la distribución de la riqueza y del ingreso.

Este estudio analiza el efecto que ha tenido sobre el desarrollo de la economía mexicana la ausencia de incentivos adecuados para una asignación eficiente de recursos en el sistema educativo nacional, hecho que se ha traducido en un servicio educativo de baja calidad y, por tanto, en bajos niveles de capital humano. En la primera sección se analiza la importancia que tiene el capital humano sobre el desarrollo económico. La segunda sección analiza el impacto que ha tenido la falta de definición adecuada de los derechos de propiedad en el sistema educativo nacional sobre los niveles educativos de la población mexicana y el desarrollo económico. En la tercera parte se hace una propuesta de reforma al sistema educativo nacional.

La reforma propuesta, orientada a definir los derechos de propiedad en el sistema educativo nacional para incentivar una mayor calidad de la educación, se centra en redefinir el papel del gobierno, el cual, en lugar de ofrecer directamente el servicio educativo, tendría como función garantizar la igualdad de oportunidades de acceso a la educación mediante un sistema de “bonos educativos”. La adopción de este sistema implica que el sector privado sería el encargado de ofrecer el servicio mientras que el gobierno subsidiaría a la demanda.

El sistema de “bonos” se tiene que complementar con la adopción de un procedimiento transparente para evaluar el desempeño de los profesores. Para ello se propone la instrumentación de exámenes nacionales por grado en la primaria y la secundaria, lo que permitiría condicionar el monto de las transferencias gubernamentales a las escuelas y a los profesores con base al desempeño de los alumnos en estos exámenes.

Para el sector rural, en donde los niveles educativos son los más bajos del país, se propone que siga siendo el gobierno, dados los problemas de dispersión geográfica de la población, quien ofrezca el servicio a través de albergues educativos, complementados con una transferencia di-

recta al ingreso de las familias para compensar el hecho de que sus hijos asistan a la escuela en lugar de ser empleados en la producción agropecuaria.

Finalmente, se propone eliminar el subsidio gubernamental a las universidades públicas y que sean los propios alumnos quienes cubran, a través de colegiaturas, el costo de su educación universitaria.

## I. La Importancia del Capital Humano

La acumulación de capital humano, tanto en cantidad como en calidad, constituye el elemento más importante para determinar el grado de desarrollo que cualquier economía puede alcanzar. En una economía que se encuentra en un proceso de crecimiento, la tasa de rendimiento social de la inversión en capital humano es, en el margen, mayor que la obtenida en otro tipo de inversiones, como las realizadas en capital físico. Además, el valor productivo de la acumulación de capital físico, sobre todo cuando se incluye un cambio tecnológico en esta acumulación, es cercana a cero si ésta no va acompañada de un incremento del capital humano.

La importancia de que se aumente el capital humano, entendiendo éste como el acervo de conocimientos y habilidades que los habitantes de un país poseen y que son directamente aplicables a los procesos productivos de bienes y servicios, se debe principalmente a dos razones. La primera es que entre mayor sea el nivel educativo promedio de la población, más eficiente será la asignación de recursos en la economía, lo que representa alcanzar mayor producción con los mismos recursos. La segunda es que entre mayor sea el acervo de educación que la población tenga, más fácil, rápida y eficiente será la introducción del cambio tecnológico en los procesos productivos.<sup>1</sup>

En una economía estática, en la cual no existe cambio tecnológico, la tasa de rendimiento de la inversión en capital humano es baja. En cambio, en una economía sujeta a la competencia, la producción es tecnológicamente dinámica y los factores de la producción pueden convertirse en obsoletos incluso antes de que su capacidad sea plenamente utilizada e introducida al proceso productivo.

Además, la educación tiene efectos importantes que pueden ser englobados en un concepto más amplio de capital humano. Uno de éstos y de gran importancia, lo constituye el efecto que tiene sobre la salud de la población. Entre mayores sean los niveles educativos, los habitantes tendrán un mejor conocimiento sobre las medidas de carácter preventivo en términos de salud e higiene. Esto por sí mismo, incrementa el bienestar de la población. Existe además el efecto retroalimentador sobre la educación, ya que individuos “sanos” gozan de una mayor capacidad para acumular y ejercer sus habilidades y conocimientos que, por lo mismo, se reflejan en una mayor productividad presente y futura en el mercado laboral y en un mayor ingreso.<sup>2</sup>

Otro de los efectos de la educación es su impacto sobre las tasas de fecundidad, natalidad, mortalidad y en conjunto, sobre la tasa de crecimiento de la población. Cuando los habitantes de un país, principalmente las mujeres, incrementan su educación y por lo mismo el valor de sus conocimientos y habilidades en el mercado, el costo de oportunidad del tiempo se aumenta, reflejándose ello en menores tasas de fecundidad y de natalidad. Lo anterior, combinado con mejores estándares

---

1 Schultz (1975).

2 Mushkin (1962); Katz (1993).

de salud implica menores tasas de crecimiento de la población.<sup>3</sup> Entre menor sea el número de miembros en la familia, para cada nivel de ingreso, la “calidad de vida” promedio tenderá a ser mayor.<sup>4</sup>

Por último, el nivel de la educación que tengan los habitantes de un país será, en el mediano y largo plazos, el principal determinante de la distribución personal y factorial del ingreso. Entre más grande sea el acervo de capital humano en la economía y, por lo mismo, mayor la productividad marginal de la mano de obra, mayor será la participación del ingreso laboral dentro del ingreso nacional. Además, mayores niveles de educación tienden a reflejarse en una mayor igualdad de oportunidades en el mercado laboral, lo cual conlleva una distribución personal del ingreso más equitativa.<sup>5</sup>

Por lo anteriormente mencionado, no existe inversión más productiva que la que se hace en capital humano. Para una economía como la mexicana, que se encuentra en un proceso de modernización caracterizado por más competencia, tanto interna como frente al exterior, invertir en la formación de capital humano, principalmente mediante la educación formal, adquiere una importancia mayor que en el pasado. La pregunta relevante es qué tipo de educación se requiere y cuál es el entorno institucional y de incentivos para que la población adquiera los conocimientos necesarios para incrementar su productividad, la productividad del cambio tecnológico y la competitividad de la economía para alcanzar, en última instancia, mayores niveles de desarrollo económico y de bienestar para la población.

---

3 Otra forma de analizar este fenómeno es suponer que las familias demandan “hijos vivos”. Si la tasa de mortalidad esperada en los primeros años de vida de los hijos se reduce como resultado de mejores condiciones sanitarias derivadas de una mayor educación e inversiones en salud preventiva, la tasa a la cual se repondrían los hijos que se esperan mueran, es decir, la tasa de fecundidad también se reduciría. Al respecto véanse Becker (1976) y Barba (1987).

4 Lo anterior implica que en un país en vías de desarrollo como México, donde por diversas razones existen problemas de oferta de viviendas de calidad, entre mayor sea el número de miembros por familia, el grado de hacinamiento será mayor. Esto también repercute en un menor aprovechamiento escolar por parte de los hijos, así como una menor productividad de los padres en el mercado laboral. Al respecto, véase Katz, 1992.

5 Becker (1975).

## II. El Entorno Institucional del Sistema Educativo Nacional

La teoría de las instituciones señala que la eficiencia en la asignación de recursos depende crucialmente de que el arreglo institucional en el cual se desenvuelve una economía defina con precisión los derechos de propiedad de los recursos utilizados en los procesos productivos, del ingreso derivado de su utilización y de las acciones de intercambio en los mercados. Una economía en la cual los derechos de propiedad no estén definidos, no podrá operar en un contexto competitivo y no alcanzará la maximización del bienestar de los individuos en particular y de la sociedad en su conjunto.<sup>6</sup>

Aunque la población tiene derecho a recibir el servicio educativo, el arreglo institucional y organizacional que existe en México, y que se deriva del artículo tercero constitucional, presenta dos problemas. El primero es que al estar sujeta la educación ofrecida por el sector privado al reconocimiento oficial, el cual puede ser retirado por el gobierno en cualquier momento y bajo cualquier circunstancia a discreción del propio gobierno, tal como lo señala la fracción VI de este artículo, siempre existe un riesgo expropiatorio para los dueños de las escuelas privadas.<sup>7</sup> Este riesgo se traduce en un mayor monto promedio de colegiaturas, lo que obliga a los padres de familia, dada la inequidad que existe en la distribución del ingreso, a enviar a sus hijos a las escuelas gubernamentales, a pesar de saber que la calidad en estas últimas es, en general, menor que en las particulares.

Existe además un problema en los servicios educativos, y que está estrechamente relacionado con la estructura prevaleciente en México, así como la eficiencia en la provisión de los servicios, medida ésta última como la calidad de la educación ofrecida tanto en escuelas privadas como gubernamentales, radica en que sea el gobierno el que se encarga mayoritariamente de ofrecer el servicio educativo. Por tanto, el objetivo de inducir una asignación eficiente de los recursos destinados a la educación, a través de una eficiente definición y garantía de los derechos de propiedad, no se logra.

En las escuelas privadas los derechos de propiedad están perfectamente definidos, por lo que si la calidad ofrecida no es la demandada por los padres de familia, el dueño de la escuela experimentaría una pérdida de capital. Esto se debe a que si una escuela privada no está ofreciendo la calidad de educación que los padres demandan y por la cual están pagando una colegiatura, tendrán el incentivo de cambiar a sus hijos de escuela. La pérdida de alumnos obligaría al dueño de la escuela a reducir las colegiaturas o a contratar mejores maestros, a un mayor costo, para incrementar la calidad del servicio ofrecido. Por el contrario, en una escuela gubernamental, al administrador de la misma nombrado por la autoridad respectiva, federal o estatal, no se le exigen

---

6 North (1993).

7 Aunque el propio artículo de la Constitución señala que el reconocimiento de validez oficial podrá ser retirado a las escuelas particulares de acuerdo con lo que marque la Ley, y en ésta se definen los criterios particulares, debido a que la Constitución es el marco legal supremo, el riesgo expropiatorio siempre existirá.

mínimos de calidad y el presupuesto asignado a la escuela no guarda relación con indicadores de desempeño.

Esta diferencia en la definición de derechos de propiedad se refleja asimismo en las diferencias salariales de los profesores empleados en las escuelas privadas *vis a vis* los empleados en instituciones gubernamentales. Dado que los derechos de propiedad están definidos para una escuela privada, sus administradores tienen el incentivo de contratar profesores de una calidad mayor y con mejor acervo de conocimientos para ofrecer la calidad de la educación demandada por los padres de familia, requiriendo para ello pagar mayores sueldos. Por el contrario, en una escuela pública el salario de los profesores no está relacionado directamente con el desempeño de éstos y sí lo está con la situación imperante en las finanzas públicas.<sup>8</sup> Por lo anterior, la productividad marginal de los profesores empleados en las escuelas privadas es mayor que el de aquellos empleados en las escuelas públicas, reflejándose en que la calidad de la educación privada es mayor que la de la escuela pública.<sup>9</sup>

Las diferencias en la definición de derechos de propiedad y salariales se conjugan con otro elemento, que también se refleja en una mayor calidad de la educación privada. Este elemento es: el acervo de capital humano inicial con el cual ingresan los alumnos a la escuela y que determina asimismo la tasa y eficiencia a la cual se acumulan los conocimientos. Si los alumnos que asisten a las escuelas privadas poseen un mayor capital humano al momento de iniciar su educación formal, lo que está en gran medida determinado por el capital humano de los padres, la alimentación de la madre durante el período de gestación, la atención médica en los primeros años de vida y la calidad de la vivienda, tenderán a acumular más rápida y eficientemente los conocimientos impartidos en la escuela

Por el contrario, aunque no es de manera generalizada, los alumnos que asisten a las escuelas del gobierno (principalmente en los grados de preescolar, primaria y secundaria), al ser individuos de clases socio-económicas media-baja y baja, tienen menores niveles iniciales de capital humano.

Adicionalmente, la forma como se distribuye la demanda de educación preescolar, primaria y secundaria en las escuelas gubernamentales, en donde a los alumnos se les asigna la escuela dependiendo de la zona en donde viven, no permite a los padres elegir la escuela de mayor calidad. Esto provoca una ausencia total de competencia entre las escuelas y, por lo mismo, en falta de incentivos para incrementar la calidad del servicio educativo. Lo contrario sucede en las escuelas particulares, las cuales sí compiten entre sí por atraer a los alumnos.

---

8 Aunque en los últimos años ha habido un avance al ligar el sueldo de los profesores con su nivel de preparación formal, dentro de lo que se denomina la “carrera magisterial”, esto no elimina la deficiencia institucional que induce una menor productividad de los profesores en las escuelas del gobierno y tampoco elimina el problema de que el sueldo esté íntimamente relacionado con la situación de las finanzas públicas.

9 Los bajos salarios de los profesores empleados en escuelas gubernamentales e inclusive en universidades públicas se han reflejado en continuos conflictos sindicales, lo cual ha originado un mayor detrimento de la calidad de la educación.



Otro problema de carácter institucional prevaleciente en el sistema educativo nacional lo constituye la marcada diferencia que existe entre la oferta de servicios en las zonas urbanas y en las zonas rurales, y que explica en gran medida los altos índices de pobreza extrema que prevalecen en estas últimas regiones. Esta diferencia puede atribuirse principalmente a dos elementos. El primero se refiere a la percepción que los padres tienen de sus hijos. En las zonas urbanas los hijos son considerados como “bienes de consumo” y por lo mismo los padres obtienen utilidad derivada del bienestar de sus hijos, incluyendo el bienestar presente más la esperanza de su bienestar futuro derivado de la inversión que realizan en ellos en la forma de capital humano, lo cual hace que el costo de oportunidad de que los hijos asistan a la escuela sea bajo. Por el contrario, en las zonas rurales, donde a los hijos se les considera como “bienes de producción e inversión” así como un “seguro de retiro”,<sup>10</sup> el costo de oportunidad de que los hijos asistan a las escuelas es alto, ya que se les considera como factor de la producción desde una edad temprana.<sup>11</sup>

Un segundo elemento lo constituyen la diferencia de atractivos o “amenidades” que existen en las zonas urbanas y rurales y que afecta directamente la oferta de servicios educativos en ambas zonas. Así, los profesores prefieren habitar en las zonas urbanas donde existen mayores “amenidades” que en las zonas rurales, aunado a que la diferencia salarial favorece a las zonas urbanas, por lo que no existe el incentivo para que los profesores desempeñen su actividad en áreas rurales. De esta manera, el salario ajustado por “calidad de vida” favorece que los profesores prefieran las zonas urbanas a las rurales.

Los elementos anteriores ocasionan que la escolaridad promedio en las zonas urbanas sea mayor que en las rurales, convirtiéndose esto último, junto con una política agraria y agrícola que ha desalentado la producción eficiente, en un atraso tecnológico en la agricultura mexicana y por lo mismo en menor bienestar de los habitantes de estas zonas, donde se presentan los índices más altos de pobreza extrema.

Derivado de los notables problemas de carácter institucional existentes en las escuelas del gobierno, así como el siempre presente riesgo expropiatorio en el sistema privado de educación, la escolaridad promedio de la población mexicana es muy baja.

Así, en 1980 en 25 entidades de la República el nivel promedio de escolaridad era menor a la primaria completa; en 1998, a pesar del avance logrado, únicamente en dos entidades (el Distrito Federal y Nuevo León) se sobrepasó la secundaria completa, habiendo todavía una (Chiapas) en donde el promedio sigue siendo inferior a la primaria completa. Esta escolaridad explica, principalmente, el grado de subdesarrollo de la economía mexicana.

---

10 Barba (1991).

11 Este elemento tiende a explicar porqué, además de altas tasas de mortalidad imperante en áreas rurales, la tasa de fecundidad es mayor que en las áreas urbanas. Al considerar a los hijos como un “bien de inversión”, los padres tratarán de asegurar un mínimo número de hijos que puedan ayudarles en las labores del campo y que les garanticen además un mínimo ingreso futuro cuando se retiren.

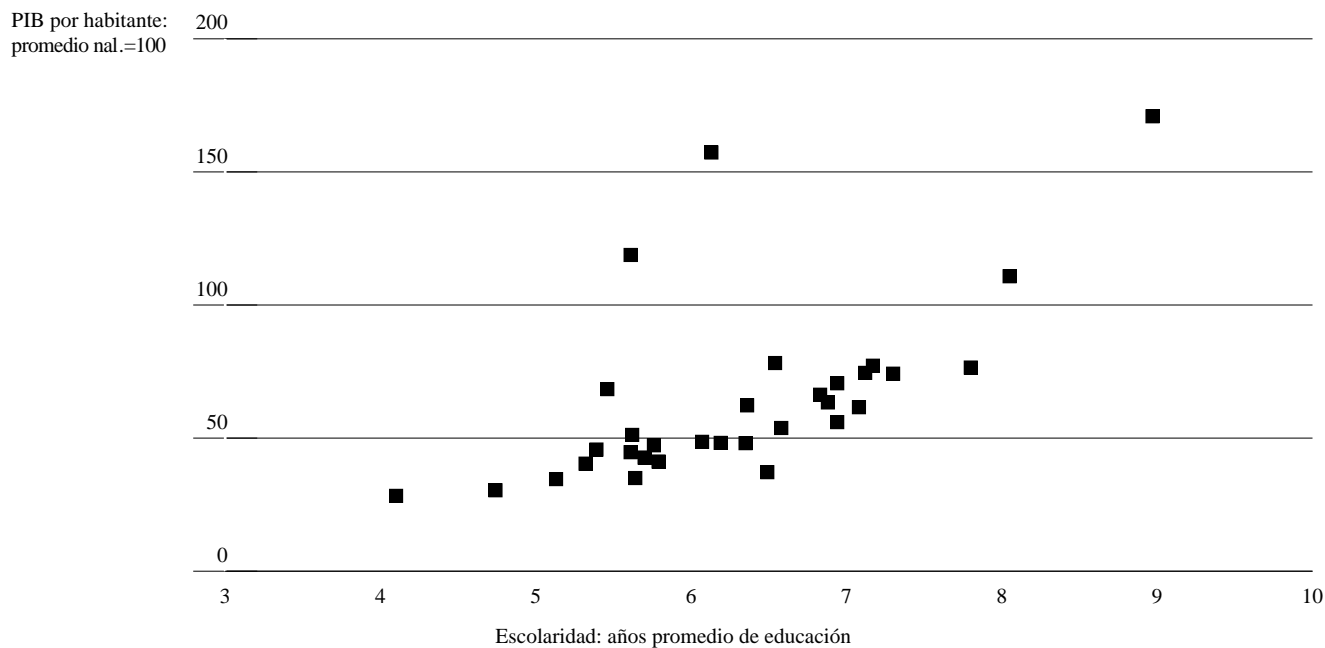
**Años Promedio de Escolaridad • 1980-1998**

	1980	1985	1990	1994	1998
Aguascalientes	5.4	5.8	6.2	6.4	8.6
Baja California	6.4	7.1	7.6	7.8	8.3
Baja California Sur	6.4	6.6	6.9	7.1	8.2
Campeche	5.1	5.6	5.9	6.1	7.3
Coahuila	6.1	6.7	7.1	7.3	8.7
Colima	5.3	5.9	6.3	6.5	8.1
Chiapas	3.4	3.6	3.9	4.1	5.6
Chihuahua	5.7	6.2	6.6	6.9	7.9
D. F.	7.7	8.3	8.7	9.0	9.8
Durango	5.1	5.7	6.1	6.4	7.4
Guanajuato	4.1	4.7	5.1	5.4	6.5
Guerrero	3.9	4.6	5.0	5.3	6.2
Hidalgo	4.4	4.9	5.3	5.6	6.4
Jalisco	5.5	6.1	6.6	6.8	7.5
México	6.0	6.5	6.8	6.9	8.1
Michoacán	4.2	4.8	5.3	5.6	7.0
Morelos	5.7	6.3	6.7	6.9	8.2
Nayarit	4.8	5.4	5.8	6.1	7.6
Nuevo León	6.9	7.4	7.8	8.1	9.8
Oaxaca	3.5	4.0	4.5	4.7	6.0
Puebla	4.5	5.1	5.5	5.8	7.0
Querétaro	4.3	4.8	5.2	5.5	8.2
Quintana Roo	5.0	5.3	5.5	5.6	8.2
San Luis Potosí	4.5	5.1	5.5	5.8	6.8
Sinaloa	5.4	6.0	6.3	6.6	7.7
Sonora	6.3	6.6	6.9	7.2	8.5
Tabasco	4.5	5.0	5.4	5.6	7.2
Tamaulipas	5.9	6.4	6.8	7.1	8.3
Tlaxcala	5.2	5.8	6.2	6.5	7.8
Veracruz	4.6	5.1	5.5	5.7	7.3
Yucatán	5.0	5.6	6.0	6.2	6.8
Zacatecas	4.0	4.5	4.9	5.1	6.4

Fuente: *Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos*, 1995. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática; *Informe de Labores*, Secretaría de Educación Pública, 1998.

En la gráfica siguiente se muestra, para 1993, la relación positiva entre los años medios de escolaridad de la población y el producto interno por habitante en cada una de las entidades federativas. Entre menor sea el número de años de estudio que en promedio tiene la población, menor es su nivel de ingreso, tal como sucede en Chiapas, Oaxaca y Guerrero.

### PIB por Habitante y Nivel de Escolaridad • 1993



Fuente: *Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos*, 1995. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática; *Informe de Labores*, Secretaría de Educación Pública, 1998.

Por otra parte la acumulación de capital humano, al generar una mayor productividad de los individuos en el mercado laboral, tiende a reflejarse en un mayor ingreso. En el cuadro adjunto se presenta la información relativa al ingreso promedio de los individuos dependiendo de su nivel educativo. Como puede observarse, es clara la relación positiva entre la escolaridad y el ingreso.

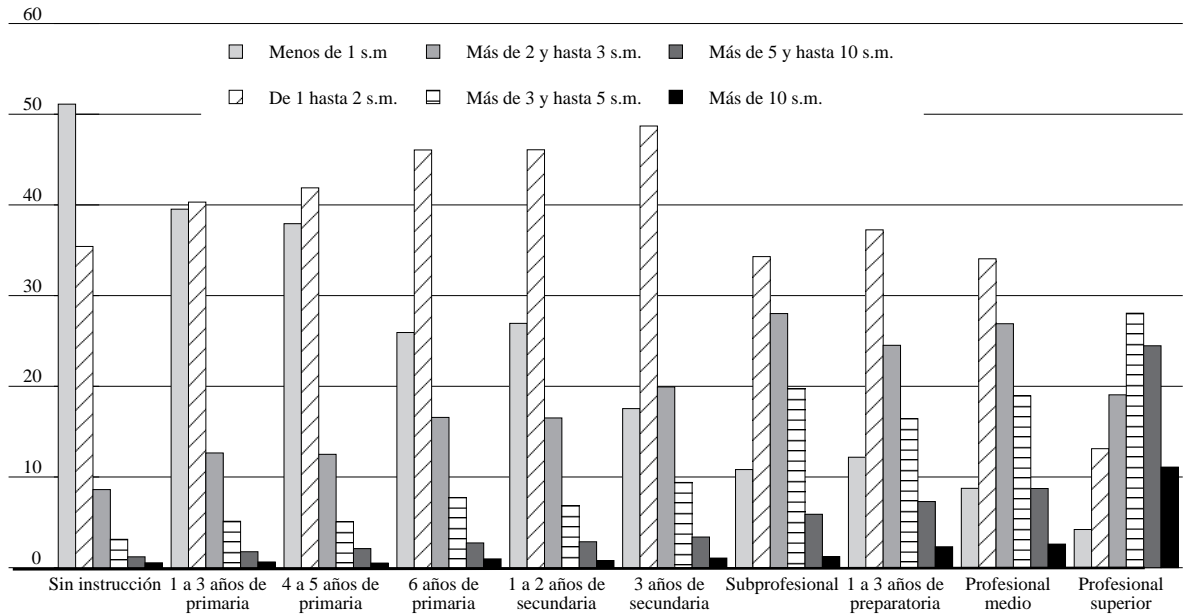
### Escolaridad e Ingreso • Ingreso Promedio Mensual en 1996

Escolaridad	Ingreso (pesos corrientes)
Analfabeto	518
Alfabeto sin educación	832
Primaria	887
Primaria con educación técnica	1,396
Secundaria	1,050
Secundaria con educación técnica	1,511
Preparatoria	1,505
Preparatoria con educación técnica	1,676
Licenciatura y más	3,296

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo. INEGI. 1996

Entre mayor es la escolaridad, un menor porcentaje de la población ocupada en cada intervalo de escolaridad tiende a estar en los menores rangos del salario mínimo. Así, mientras que para la población ocupada sin algún tipo de instrucción, 52% obtiene un ingreso de hasta un salario mínimo, con la primaria completa este porcentaje cae a menos de 26% y con secundaria completa a menos de 20%.

**Escolaridad y Rangos de Ingreso • %**



De lo anterior, queda clara la importancia que tiene la educación no sólo para incrementar el ingreso de la población y reducir los índices absolutos de la pobreza, sino también para lograr una distribución más equitativa del ingreso nacional. Sin embargo, los problemas de carácter institucional se han constituido como una significativa ineficiencia en el funcionamiento del sistema educativo nacional y por lo mismo en una barrera para maximizar el bienestar de la población. En la siguiente sección se señalan algunas de las reformas que se consideran necesarias para incrementar los niveles de la eficiencia de la educación en México, que permitan a la economía ser más competitiva y en última instancia más desarrollada.

### III. Algunas Propuestas de Reforma

Como se señaló en la sección anterior, existen diversos problemas de carácter institucional, que inhiben que la educación en México sea de una alta calidad y que se traduzca en una mayor productividad de la mano de obra y de los niveles de ingreso.

Por el lado de la oferta, los problemas existentes pueden resumirse, como se comentó, en la ausencia de competencia entre las escuelas administradas por el gobierno, derivada de la falta de definición de los derechos de propiedad. Esto ha ocasionado bajos salarios y escasa productividad de los profesores y, por lo mismo, una menor calidad de la educación ofrecida en éstas en relación con las escuelas privadas. La solución está en buscar los incentivos para que la calidad de las escuelas públicas se incremente.

En esta solución el gobierno tiene un importante papel que jugar, mas éste no es el de ser quien provea el servicio educativo, sino determinar y garantizar los derechos de propiedad así como la igualdad de oportunidades de acceso a la educación y otorgar los incentivos para incrementar la competencia entre las escuelas, que impliquen un servicio educativo de mayor cobertura y calidad. Al ser positiva la productividad marginal de la educación, entre mayor sea el nivel de capital humano en la sociedad, la productividad marginal de la mano de obra se incrementa, en lo individual y en el agregado, se facilita la introducción del cambio tecnológico, aumentan los niveles de salud de la población y la distribución del ingreso se vuelve más equitativa. Por ello, es papel del gobierno aprovechar esta externalidad mediante el subsidio de esta actividad, pero dentro de una estructura en la cual ésta sea ofrecida por el sector privado. Es decir, es papel del gobierno utilizar recursos fiscales para subsidiar la demanda por servicios educativos.

De esta manera, se debe otorgar la administración de las escuelas públicas urbanas en los niveles preescolar, primaria y secundaria al sector privado mediante un proceso de subastas de las instalaciones existentes,<sup>12</sup> dando entera libertad a los administradores privados para la contratación de los profesores y la determinación de sueldos. Esta forma de administración privada de las escuelas tiene que complementarse con dos elementos. El primero es la creación de una estructura de “bonos de educación”, válidos en cualquier escuela y redimibles por el gobierno, los cuales serían utilizados por los padres de familia para elegir a dónde enviar a sus hijos.

El segundo elemento lo constituye “amarrar” el presupuesto gubernamental educativo y por lo mismo el monto de transferencias que el gobierno otorga a indicadores de rendimiento de la escuela y de los profesores. Al estar la educación bajo la administración privada, cuando ésta se realiza mediante un método de subastas, se llega a una definición de los derechos de propiedad, ya que está en el interés del administrador privado cuidar la calidad de los servicios que provee debido a que de ello dependería su ingreso y por lo mismo la rentabilidad sobre su inversión.

---

12 La asignación podría ser a una sola persona o a un grupo, como una asociación de padres de familia, la cual a su vez nombraría a un administrador a sueldo, siendo éste el responsable ante los primeros de la calidad de la educación impartida.

Los “bonos de educación” a los cuales tendrían derecho cualquier padre de familia con hijos en edad de cursar los tres ciclos escolares mencionados, darían el derecho de demanda sobre cualquier escuela. Obviamente, al desear los padres que el bienestar futuro de sus hijos sea mayor que el de ellos, tenderían a elegir la escuela que ofrezca una mayor calidad, tomando también en consideración otros elementos como podrían ser la cercanía, los medios de transporte, la seguridad, etc. Así, las autoridades gubernamentales pagarían a la escuela el equivalente monetario de los bonos, tal que se garantice un mínimo de ingresos por alumno atendido, pero no garantizarían que con el ingreso de estos bonos se cubran los costos totales. Con ello, se elimina el problema de “selección adversa”, en el cual los administradores tenderían a maximizar el número de alumnos atendidos sin ajustar la calidad de la educación. Por esto mismo, es necesario complementar la administración privada y los “bonos de educación” con indicadores de desempeño, de manera tal que en el margen los ingresos totales cubran el costo de oportunidad social de los recursos.

Los indicadores de desempeño o de calidad serían obtenidos a partir de exámenes nacionales por grado y la transferencia gubernamental a las escuelas y a los profesores estaría en función directa del desempeño de sus alumnos en estos exámenes. En consecuencia, existiría el incentivo para que los administradores privados cuidaran que la calidad de la educación que se imparta en su escuela sea alta, pues de lo contrario perderían alumnos e ingresos. También existiría el incentivo para que los profesores impartieran una educación que se refleje en la calificación de sus alumnos en los exámenes nacionales de desempeño, ya que elevadas calificaciones en esos exámenes representarían para ellos mayores ingresos.<sup>13,14</sup>

Así, en las áreas urbanas, las diferencias significativas que actualmente existen entre la educación impartida en las escuelas privadas y las públicas tenderían a desaparecer, siendo el resultado neto un incremento en la calidad de la educación y por lo mismo en el bienestar de la población.

Aunque este modelo es viable y recomendable para las zonas urbanas, lo mismo no sucede en las áreas rurales, en donde el problema se deriva primordialmente de tres fuentes. La primera es el alto costo de oportunidad que representa para los padres que los hijos asistan a la escuela. La segunda es la alta dispersión geográfica de la población, lo que representaría problemas de escala. El tercero es la escasez de profesores que ante menores ingresos y atractivos, prefieren desempeñar su actividad en las áreas urbanas. Por lo mismo, en las zonas rurales, en donde marginalmente las

---

13 Una consideración importante respecto a los exámenes nacionales de desempeño por grado es la significativa diferencia que existe en la calidad de la educación entre escuelas así como en el nivel y calidad inicial de capital humano de los alumnos, que se reflejaría en el desempeño de los alumnos en los exámenes nacionales por grado. Un esquema que no tome en cuenta esto haría que la asignación presupuestal marginal sería mayor para las escuelas que tienen una calidad inicial mayor. Por lo mismo, en la implantación de este modelo se tiene que realizar un ajuste por estas diferencias y en segundo lugar, dar un plazo de ajuste para corregir las diferencias significativas (Katz, 1992).

14 Otro problema de carácter institucional que se derivaría de la concesión del servicio educativo al sector privado lo constituye el conflicto que surgiría entre los líderes sindicales y los profesores. El modelo de concesión complementado con un ingreso para los profesores en función del desempeño de sus alumnos en los exámenes nacionales por grado, es más conveniente para ellos que la estructura actual. Sin embargo, no sucede lo mismo con los líderes sindicales, para quienes el modelo actual representa obtener varias prebendas económicas y políticas que perderían con la propuesta.

ganancias derivadas de una mayor educación son aún más grandes que en las áreas urbanas, es necesario actuar tanto por el lado de la oferta como de la demanda, en una estructura en donde la participación gubernamental sería directa.

Por el lado de la oferta, es necesario un incremento de una vez por todas, e independiente de la calidad, en el salario real de los profesores para inducirlos a ejercer en las zonas rurales. Un segundo elemento, debido a la alta dispersión poblacional en estas áreas, es tratar de aprovechar las economías a escala mediante la concentración en internados de los alumnos de regiones alejadas, ofreciéndoles vivienda, alimentación y educación. Esto requiere resolver el problema de la demanda, principalmente el del costo de oportunidad de no emplear a los hijos en el proceso productivo.

Se propone que el gobierno realice una transferencia en efectivo por año escolar terminado a aquellos padres que enviaron a sus hijos a la escuela, equivalente a un porcentaje (menor a 100) del valor de la productividad marginal que hubiesen tenido los hijos de haber estado trabajando.<sup>15</sup> Este porcentaje sería creciente —hasta el ciclo de secundaria— en función de años escolares terminados, con el argumento de que a mayor edad y más años de estudio la productividad marginal de los hijos, y por lo mismo el costo de oportunidad en que se incurriría, sería mayor.

Esto representaría para el gobierno que el gasto efectivo por alumno en las zonas rurales sería mayor que en las zonas urbanas, ya que además de tener que cubrir el sueldo de los profesores tendría que pagar los gastos de vivienda y de alimentación de los alumnos en el período escolar. Sin embargo, el rendimiento esperado de esta inversión, se reflejaría en una mayor productividad, introducción de tecnologías modernas de producción, menores tasas de mortalidad infantil, menores tasas de fecundidad y natalidad y por lo mismo en mayor bienestar, sería muy alto, justificando por lo mismo esta inversión.

Por lo que se refiere a la intervención del gobierno en la educación superior en las “universidades públicas”, aportando recursos fiscales para el financiamiento de los servicios que ofrecen, es importante señalar que el capital humano que cada uno de los individuos acumula a través de la educación formal, conlleva un beneficio para la sociedad reflejado en una mayor productividad de la mano de obra, tecnología moderna de producción, así como mayores niveles de salud y de calidad de vivienda. Este efecto externo positivo es creciente desde la alfabetización, hasta la educación secundaria. En la educación media superior, la externalidad sigue siendo positiva aunque cada vez menor. Finalmente, para la educación universitaria, aquélla ya no existe, es decir, el que recibe la educación se apropia de todo el beneficio por haber estudiado. Por lo mismo, desde el punto de vista social, es justificable que el gobierno destine recursos únicamente hasta el nivel medio superior. Para la educación universitaria, al no existir una externalidad positiva, no se justifica el financiamiento gubernamental.<sup>16</sup>

---

15 Un modelo similar se aplica actualmente bajo el programa Progresá.

16 Aunque no es justificable el subsidio gubernamental a la educación universitaria, no puede decirse lo mismo respecto a la investigación realizada en las universidades, la cual puede generar beneficios sociales, en cuyo caso sí sería justificable el subsidio del gobierno.

Por otra parte, al destinar recursos públicos al financiamiento de la educación, se supone que todas las profesiones tienen, en el margen, el mismo valor para la sociedad, lo cual no es cierto. Hay profesiones universitarias que pudiesen aportar más a la sociedad que otras.

Adoptar una política en la cual los estudiantes cubran el costo marginal de los servicios educativos, tal como sucede en las universidades privadas, además de hacer que los mismos estudiantes incurran en los costos y beneficios de recibir educación superior, permitiría incrementar los sueldos de los profesores y destinar recursos a la investigación, que podrían ser las únicas actividades en el ámbito universitario que recibieran apoyo gubernamental.

Otro punto que concierne a la educación superior en México se refiere a la estructura del alumnado por área de estudio. A partir de los años sesenta y hasta mediados de los ochenta, la política de sustitución de importaciones fue uno de los determinantes de la decisión de los alumnos de educación superior en cuanto al área de estudio. Una de las muchas implicaciones que tuvo esa política fue inducir a las empresas a adoptar tecnologías intensivas en el uso del capital, con una discriminación en contra de la mano de obra, factor en el cual México tiene abundancia relativa. Además, la protección recibida por el sector industrial a través de aranceles y cuotas de importación, hizo que éste enfrentara mercados internos cautivos, casi ausentes de competencia de productores externos. Estos dos elementos se conjugaron para que las empresas adoptaran, principalmente, tecnología de producción desarrollada en otros países, en los cuales el factor relativamente abundante de la producción es el capital.

Esta política industrial otorgó los incentivos para que el estudiante de educación superior se orientara hacia las áreas de ciencias sociales (economía, ciencia política, sociología, etc.), administrativas y contables, de la salud y humanidades, ramas del conocimiento que aunque pueden tener un alto beneficio social, no están directamente relacionadas con el desarrollo de tecnología (como la ingeniería y las ciencias naturales y exactas). En el cuadro siguiente se presenta la estructura porcentual de las áreas de estudio de los alumnos universitarios.

#### **Estructura Porcentual de la Población Estudiantil de Licenciatura por Área de Estudio • 1984 -1998**

Área de estudio	1988	1990	1992	1996	1998
Ciencias agropecuarias	9.5	4.1	2.5	3.1	2.9
Ciencias naturales y exactas	3.0	2.2	1.7	1.9	3.3
Ciencias de la salud	14.4	8.4	6.1	7.0	9.0
Ciencias sociales y administrativas	42.7	47.7	50.6	49.5	50.2
Educación y humanidades	3.0	3.5	3.6	3.6	4.2
Ingeniería y tecnología	27.4	34.1	35.5	35.0	30.4

Fuente: Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Enseñanza Superior, *Anuarios Estadísticos* de 1984 y 1993 y Presidencia de la República, *Cuarto Informe de Gobierno*, 1998.



Por otra parte, si del porcentaje de estudiantes dedicado al área de ingeniería y tecnología se elimina a aquéllos que están estudiando arquitectura y las ingenierías civil, naval, de transportes, pesquera, ecológica y se toman aquellas que pudiesen estar ligadas directamente con el desarrollo e instrumentación de tecnología, el porcentaje para 1988 cae de 27.4 a 18.3% y para 1998 de 30.4 a 21.5%. Más grave aún es que México únicamente destina 0.3% del PIB al gasto en ciencia y tecnología, mientras que en los países desarrollados se destina entre 2 y 3% del PIB.<sup>17</sup>

La mayor competencia interna y externa que se está experimentando en la economía mexicana implica un gran reto educativo para las instituciones de educación superior, en donde es indispensable incrementar la calidad y dar un mayor impulso al estudio de las ciencias naturales, exactas e ingenierías, dado que su rendimiento es mayor que en las ciencias sociales, administrativas y humanidades.

---

<sup>17</sup> Katz (1995).

## Conclusiones

Las principales conclusiones que se derivan de este estudio son que la mayor educación incrementa la productividad marginal de los individuos en el mercado laboral, además de tener efectos no menos importantes como el incremento en la salud de la población, la reducción en las tasas de mortalidad, fecundidad y natalidad y una distribución personal más equitativa del ingreso, así como una participación creciente del ingreso de la mano de obra en el ingreso nacional.

La segunda parte se enfocó al análisis de los problemas de carácter institucional que aquejan a la educación pública en México y que se derivan primordialmente de la ausencia de “derechos de propiedad” en este segmento del sistema educativo. Esta falta de definición de los derechos de propiedad genera una baja calidad del servicio educativo, relativo al que se ofrece en instituciones privadas, así como en bajos salarios de los profesores. Se propuso que en los niveles de educación primaria y media el servicio educativo ahora público, sea ofrecido por el sector privado, y se complemente con la implantación de bonos de educación así como de exámenes nacionales de desempeño. Esto tendría el efecto de incrementar la competencia entre escuelas y por lo mismo la calidad de la educación, siendo el papel del gobierno subsidiar las actividades que generen externalidades positivas derivadas de este proceso.

Esto no sucede en las zonas rurales, en donde los altos costos de transacción derivados principalmente de la alta dispersión geográfica de los habitantes, así como los altos costos de oportunidad, inhiben un funcionamiento eficiente de los mercados. En este caso es justificable la intervención del gobierno en un modelo en el cual se incremente en primer lugar el salario de los profesores y en segundo lugar, quizás más importante aún, el establecimiento de una estructura en la cual se pague a los padres de familia que envían a sus hijos a la escuela un monto equivalente a un porcentaje del valor del producto marginal perdido por no estar trabajando el hijo, es decir, pagar a los padres el costo de oportunidad de que los hijos asistan a la escuela.

Por último, se trató el problema de la educación superior en México, señalándose que al ser los estudiantes quienes se apropian del beneficio de haber estudiado en las universidades, tienen que pagar mediante colegiaturas el costo marginal de proveer el servicio, siendo en todo caso el papel de gobierno aportar financiamiento para la investigación. Asimismo se señaló que uno de los principales retos del sistema educativo universitario es la promoción de la matrícula en las áreas del conocimiento directamente relacionadas con el desarrollo y la adopción de nuevas tecnologías de producción sobre las cuales habrá una mayor demanda debido a la mayor competencia imperante en el futuro cercano.

México enfrenta en la actualidad el reto más importante en su historia: promover y proveer una continua educación formal de la población de alta calidad para que ésta sea la principal fuente de desarrollo económico. Para ello se requiere una modificación al papel del gobierno para garantizar la igualdad de oportunidades de acceso de la población al sistema educativo nacional.

## Bibliografía

Barba, Magdalena. “La Tasa de Natalidad y su Relación con los Determinantes Económicos: Una Aplicación para el Caso de México”. Tesis. Licenciatura en Economía. Instituto Tecnológico Autónomo de México. México, 1987.

Barba, Magdalena. “El Efecto del Sistema Financiero Sobre la Tasa de Natalidad en Países con Diversos Grados de Desarrollo”. Tesis. Maestría en Economía. Instituto Tecnológico Autónomo de México. México, 1991.

Becker, Gary S. *Human Capital*. No. 5 de la serie Human Behavior and Social Institutions. National Bureau of Economic Research. 2a Edición. Nueva York, 1975.

Becker, Gary S. “An Economic Analysis of Fertility”. En Gary S. Becker, *The Economic Approach to Human Behavior*. 1a Edición. The University of Chicago Press. Chicago, 1976.

CIDAC. *Educación para una Economía Competitiva. Hacia una Estrategia de Reforma*. Editorial Diana. 1a Edición. México, 1992.

Gómez, Miguel. “Fertility in Mexico: An Empirical Analysis”. Tesis Doctoral. Departamento de Economía. Universidad de Chicago. 1981.

Katz, Isaac. “Apertura Comercial, Cambio Tecnológico y Educación”. En Javier Beristáin (comp.) *México al Filo del Año 2000*. Instituto Tecnológico Autónomo de México. 1a Edición. México, 1989.

Katz, Isaac. “Algunas Reflexiones sobre la Educación en el Distrito Federal”. En Ricardo Samaniego (comp.) *Ensayos sobre la Economía de la Ciudad de México*. Ciudad de México Librería y Editora, S.C. 1a Edición. México, 1992.

Katz, Isaac. “La Vivienda Como Motor de Desarrollo Económico”. Mimeo. Departamento de Economía. Instituto Tecnológico Autónomo de México. 1992.

Katz, Isaac. “Educación. Elemento Clave del Desarrollo Económico”. En *México: Desarrollo de Recursos Humanos y Tecnología*, Colegio Nacional de Economistas, Miguel Angel Porrúa, editores, 1993.

Mushkin, S. J. “Health as an Investment”. *Journal of Political Economy*. Vol. 70 Suplemento Especial. Octubre, 1962.

North, Douglass C. *Structure and Change in Economic History*. W. W. Norton & Company. 1a Edición. Nueva York, 1981.

Schultz, Theodore W. “The Formation of Human Capital by Education”. *Journal of Political Economy*. Diciembre, 1960.

Schultz, Theodore W. “Investment in Human Capital”. *American Economic Review*. Marzo, 1961.

Schultz, Theodore W. “The Value of the Ability to Deal with Disequilibria” *Journal of Economic Literature*. Septiembre, 1985.

Schultz, Theodore W. “Investment in Population Quality Through Out Low Income Countries”. Mimeo. Departamento de Economía. Universidad de Chicago. 1979.

Schultz, Theodore W. “Nobel Lecture: The Economics of Being Poor”. *Journal of Political Economy*. Julio-Agosto, 1980.

## Estudios Económicos

Economista Principal  
Manuel Sánchez González

Tel. 5621-3660

Estudios Macroeconómicos y Políticos  
Fco. Javier Morales E.  
Alma G. Martínez Morales  
David Aylett Stokes

Tel. 5621-5567  
5621-6243  
5621-4748

Sistema Financiero y Bancario  
J. Eduardo Estrada López  
Félix González Sáenz  
Mónica Grados Aguilar  
Roberto Contreras Martínez

Tel. 5621-5586  
5621-6275  
5621-4999  
5621-4154

Estudios Sectoriales y Regionales  
Fernando González Cantú  
Eduardo Miguel Angel Millán Lozano  
Jorge Parker Espino Barros

Tel. 5621-6310  
5621-4143  
5621-7694

Estudios Especiales  
Isaac Katz Burstin  
Nathaniel Karp Mitastein

Tel. 5621-2486  
5621-7718

Información y Modelos  
Claudia Torres Gómez

Tel. 5621-6235

Coordinador  
Fernando Tamayo Noguera

Tel. 5621-5994

Fax 5621-3297  
5621-5823

Este documento está disponible en Internet en:  
<http://www.bancomer.com.mx/infeco>

**Oficina Matriz** Centro Bancomer  
Av. Universidad 1200  
Delegación Benito Juárez  
México 03339, D.F.



**Grupo Financiero Bancomer**