

Educación y desigualdad del ingreso personal en México *

Los logros educativos de la fuerza de trabajo en México aumentaron sustantivamente durante los ochenta y noventa, contrastando marcadamente con la desigual acumulación del capital físico. Al mismo tiempo, las tasas de rendimiento sobre la inversión para diferentes niveles de escolaridad muestran significativamente una dispersión menor que las correspondientes a las de hace un decenio. Esto sugiere que la inversión en educación se ha llevado a cabo de una forma socialmente más eficiente. Sin embargo, otro desarrollo visible del último decenio ha sido un incremento sustancial de la desigualdad del ingreso, acompañado por una reducción absoluta de los ingresos reales de los miembros con menor escolaridad y más pobres de la sociedad. Esto se presenta como una especie de sorpresa en vista de las grandes propiedades igualadoras que generalmente se atribuyen a la educación, pero es un fenómeno que en años recientes también se ha observado tanto en otros países en desarrollo como desarrollados.

La mayor dispersión de los salarios presenta a los decisores públicos dos retos: el más inmediato es cómo responder a la disminución de los ingresos reales que enfrenta una gran parte de la población del país. El otro reto relacionado, con implicaciones para las perspectivas de crecimiento a largo plazo del país, tiene que ver con un proceso de compensación en la asignación de recursos en la educación y es especialmente agudo en sistemas educativos relativamente centralizados como el de

México. Puesto que la dispersión aumentada del salario incrementa la tasa de rendimiento de la inversión en educación superior, las consideraciones de eficiencia económica dictarían una respuesta que dedique relativamente más recursos a la educación superior en detrimento de otros niveles. Sin embargo, una reasignación de recursos en este sentido significa una transferencia de recursos hacia los segmentos de la población que ya se encuentran mejor, lo cual entraría en conflicto con las consideraciones de equidad.

Los decisores públicos de México pudieron evitar este dilema de política pública durante el último decenio: como se muestra después, la asignación del gasto público en educación se ha hecho más igualitaria y, al mismo tiempo, las tasas sociales de rendimiento asociadas con los niveles diferentes de educación se han mostrado más uniformes. Esta feliz coincidencia fue posible sólo debido a que México empezó con una asignación de recursos muy distorsionada en educación. Sin embargo, a medida que las malas asignaciones de recursos pasadas se corrigen, las oportunidades para mejoras posteriores en la asignación de recursos dentro del marco de referencia educativo existente y centralizado, progresivamente se agotan. Es probable que esto resulte en tensiones crecientes en la asignación de los recursos fiscales, entre consideraciones de eficiencia que pugnan por más recursos para la educación superior y las consideraciones de igualdad que se inclinan por una distribución de transferencias más igualitaria dentro y fuera del sector educativo. Este trabajo argumenta que la forma más prometedora de tratar con estas cuestiones consiste en buscar aclarar las funciones de los sectores público y privado en la educación y en impulsar una mayor participación privada en la educación superior.

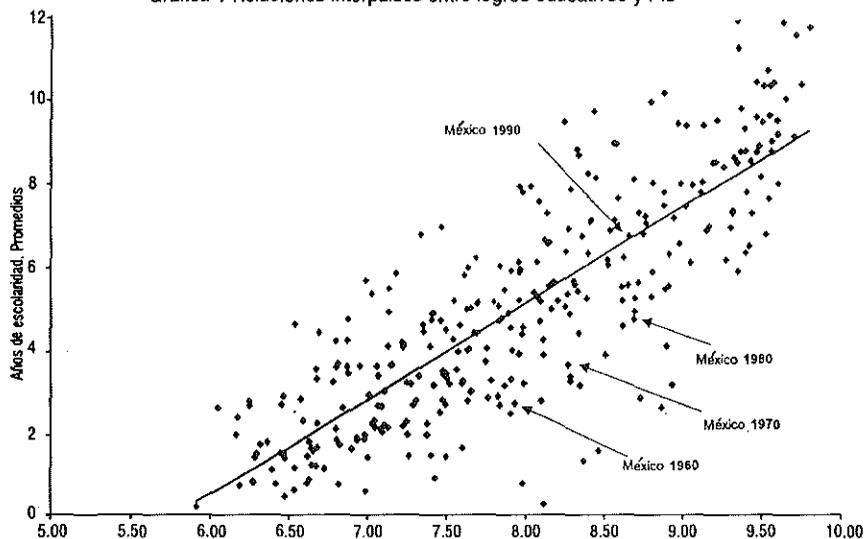
* Lächler, Ulrich, Principal Economist, Mexico Country Department, *Education and Earnings Inequality in Mexico*, Washington, D. C.: World Bank, 1998. Versión castellana de José Héctor Cortés Fregoso, doctor en economía y en educación. Departamento de Métodos Cuantitativos, División de Economía y Sociedad, CUCEA, U. de G., mayo de 1999.

A. El crecimiento del logro educativo¹

Los niveles de logros educativos aumentaron rápidamente en la mayoría de los países en desarrollo desde los cincuenta (Schultz, 1988). En tanto que México también participó de dicho desarrollo, estudios anteriores han identificado un rezago significativo en sus indicadores educativos. Por ejemplo, Londoño (1996) se refiere a un "déficit en educación", de acuerdo con el cual los países latinoamericanos en general, y México en particular,

tienen aproximadamente dos años menos de educación de lo que se podría esperar de su nivel de desarrollo (medido por los ingresos per cápita). Elías (1992) concluye que la educación fue la fuente más importante del mejoramiento de la calidad de la mano de obra en América Latina entre 1950 y 1970, pero puntualiza que dichas mejoras no se dieron con el mismo alcance en México. Esto cambió dramáticamente durante los ochenta, como se muestra en el diagrama de dispersión siguiente.

Gráfica 1 Relaciones interpaíses entre logros educativos y PIB



Fuente: Penn World Tables, marca 5,6 y el conjunto de datos de Barro-Lee sobre mediciones internacionales de escolaridad. La gráfica se basa en datos agregados entre países para 1960, 1970, 1980 y 1990. La cobertura por países varía de acuerdo con la disponibilidad de datos.

1 La siguiente discusión básicamente se enfoca en la evolución de los niveles de logro educativo medidos por los años de escolaridad, bajo el supuesto de que la calidad de la educación más o menos ha permanecido constante. Aunque resulta muy interesante en el presente contexto, la información sobre la calidad de la educación en México es muy escasa. Las medidas más comunes de «calidad» se basan en las mediciones de insumos (por ejemplo, los gastos reales en educación por estudiante, las razones de estudiante-profesor o las variables de densidad de clase), o variables de desempeño secundarias (por ejemplo, la evolución de las tasas de repetición y deserción). Con base en estas medidas, México también se ha desempeñado comparativamente bien durante los últimos decenios. Sin embargo, estas medidas no son muy satisfactorias, ya que reflejan muchas otras influencias además de la calidad de la instrucción mostrada por la adquisición de conocimiento y habilidades. Se llevó a cabo una encuesta comprensiva sobre educación en México en 1995 como parte del Tercer Estudio Internacional en Matemáticas y Ciencias (TIMMS, por sus siglas en inglés) que puede haber arrojado datos importantes para permitir la correlación de las características anteriores del sector educativo con los niveles de logros académicos para obtener un mejor entendimiento de los determinantes de la calidad educativa en México. Ese conjunto de datos no se ha puesto a la disposición del público.

La gráfica 1 describe la relación entre el ingreso per cápita y la escolaridad promedio de la población de 15 años o más, utilizando datos agregados transversales de países para los años 1960, 1970, 1980, 1985 y 1990². El nivel de logro educativo en México para 1960 estaba significativamente debajo de la media mundial para países con niveles semejantes de desarrollo económico. Aunque los logros educativos de México aumentaron uniformemente durante los dos decenios siguientes, continuaron permaneciendo por debajo de la recta de tendencia internacional. Sin embargo, durante los ochenta el crecimiento de los logros educativos en México se aceleró, permitiéndole alcanzar los estándares internacionales para 1990, donde su posición en la gráfica 1 está ligeramente arriba de la recta de tendencia.

La reducción de la brecha educativa de México frente al resto del mundo se aceleró en parte debido al estancamiento económico del país. El PNB real per cápita de México a mediados de los noventa era más o menos el mismo que se tuvo en la primera mitad de los ochenta. Si México hubiera continuado creciendo al mismo paso que en los sesenta y setenta (y suponiendo que las ganancias de los logros educativos permanecieran igual), su posición de 1990 en la figura 1 hubiera continuado permaneciendo debajo de la recta de tendencia entre los países, aunque a una distancia mucho más reducida en comparación con los años anteriores.³

Sin embargo, la observación anterior no debe hacer menos el notable incremento de la escolaridad que se dio durante los ochenta. Mientras que

² El diagrama de dispersión de la figura 1 se basa en 317 observaciones para cinco años diferentes. Las observaciones que corresponden a México, ordenadas por fecha, son las siguientes.

	Escolaridad promedio (años)	Ln (PNB per cápita; dólares de 1980)
1960	2.76	7.95
1970	3.68	8.29
1980	4.77	8.71
1985	5.20	8.63
1990	6.72	8.67

La recta de tendencia representa la recta de regresión minimocuadrática dada por:

$$S = -13.17 + 2.28 \text{ Ln}(\text{PNBcap})$$

(-18.7) (26.0) R2 aj. = 0.68
Valores t entre paréntesis

La aplicación de la prueba RESET de Ramsey a esta ecuación de regresión falló al detectar un error de especificación; a diferencia de la especificación alternativa del tipo $S = a + bX + cX^2$. No obstante, las pruebas de estabilidad de los coeficientes indicaron que la recta de tendencia no es constante a lo largo de los decenios. Esto se refleja en el desplazamiento hacia arriba de los coeficientes asociados con las variables ficticias de la siguiente ecuación:

$$S = -13.20 + 2.21 \text{ Ln}(\text{PNBcap}) + 0.023 \text{ FIC70} + 0.525 \text{ FIC80} + 0.833 \text{ FIC85} + 0.997 \text{ FIC90}$$

(-19.0) (25.4) (0.1) (1.7) (3.0) (3.6)

R2 aj. = 0.70

Valores t entre paréntesis

³ El déficit educativo mexicano, es decir, la diferencia vertical con respecto de la recta de tendencia mundial en la figura 1, ha disminuido de forma significativa desde 1960, con el principal avance presentándose en 1980-1990. Esto claramente se observa en la figura 1, pero también aparece bajo especificaciones menos restrictivas de la recta de tendencia estimada. Las diferencias desde la recta de tendencia se establecen en seguida, empezando con la especificación más restrictiva:

Especificación de la ecuación	1960	1970	1980	1985	1990	Error típico de la regresión
Agregada, sin ficticias	-2.22	-2.09	-1.95	-1.36	+0.08	1.52
Agregada con variables ficticias	-1.62	-1.49	-1.82	-1.54	-0.26	1.48
Ecuaciones individuales para cada año	-1.55	-1.41	-1.84	-1.59	-0.26	nd

el nivel de escolaridad promedio en México aumentó aproximadamente un año por decenio durante 1960-1980 (de 2.76 a 4.77 años), se incrementó en dos años en el decenio entre 1980-1990. Como se describe en Psacharopoulos et al. (1996), esta rápida mejora refleja los grandes esfuerzos hechos en México para aumentar tanto la calidad como el acceso a la educación pública desde 1950. Una consecuencia de estos avances es que la participación de los trabajadores con menos que educación primaria disminuyó de casi la mitad de la fuerza de trabajo en 1984 al 36% en 1994, en tanto que la participación de los trabajadores con al menos educación secundaria completa aumentó de 26 a 39%. (Véase el cuadro 1).

El rápido crecimiento de los logros educativos en México también sobresale en estudios de crecimiento recientes de varios países (por ej., Bosworth, 1997), los cuales descomponen el crecimiento per cápita en contribuciones a partir de varios factores, incluyendo los logros educativos como variable sustituta aproximada de la acumulación de capital humano, dentro de un marco de referencia que contempla el crecimiento. Dichos estudios revelan un gran receso en el desempeño del crecimiento de México después de 1982. Un receso semejante es visible en la acumulación de capital físico y en el crecimiento de la productividad total de los factores, pero no en la acumulación de escolaridad, la cual se desempeñó bien comparada con los estándares mundiales.

B. Cambios en la desigualdad de los ingresos

Al mismo tiempo que se estaba dando este notable desarrollo en los logros educativos, la distribución del ingreso personal en México se empeoraba de forma ostensible. (Véanse, por ejemplo, De la Torre (1997) y Pánuco-Laguete y Székely (1996)). Por ejemplo, el coeficiente de Gini para la distribución del ingreso total de México aumentó de 0.43 en 1984 a 0.48 en 1994. Este deterioro se presentó antes de la recesión de 1995 y, entonces, no puede atribuirse a los efectos de los ciclos económicos. En lugar de eso, el aumento de la desigualdad global del ingreso parece estar estrechamente relacionado con el aumento en la dispersión de los sueldos y salarios entre los diferentes niveles de escolaridad. El cuadro 1 describe el cambio real en los sueldos reales entre 1984 y 1994, utilizando dos conceptos de remuneración (descritos en la sección D).

Aun cuando el salario promedio aumentó durante el decenio comprendido en la tabla 1, la mayoría de los trabajadores experimentó una reducción significativa en sus sueldos. Esta disparidad en la evolución de los salarios reales se hace más visible en la figura 2, la cual muestra que el 83 por ciento de la población trabajadora experimentó una disminución en los salarios reales durante el último decenio.

El deterioro de los salarios reales estuvo compensado parcialmente mediante aumentos en las horas trabajadas, lo cual sugiere curvas de oferta

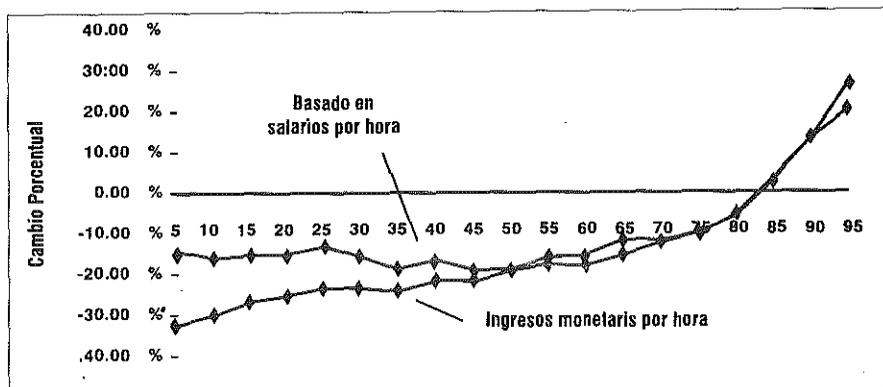
Cuadro 1. Tasas de sueldos reales en México*

Niveles de escolaridad	Sueldos y salarios			Ingreso monetario			Participación de los trabajadores	
	1984	1994	Diferencia	1984	1994	Diferencia	1984	1994
0 - Menos que primaria	3.17	3.08	-2.8%	4.83	4.12	-14.7%	48.1%	35.7%
1 - Primaria completa	5.23	4.42	-15.5%	7.90	5.39	-31.8%	26.3%	25.4%
2 - Secundaria completa	6.55	5.83	-11.0%	7.55	6.90	-8.6%	13.3%	21.3%
3 - Preparatoria completa	9.62	11.68	21.4%	10.64	12.84	20.7%	7.8%	11.1%
4 - Universidad y más	14.93	21.96	47.1%	16.94	25.55	50.8%	4.5%	6.6%
Promedio ponderado	5.62	6.88	22.4%	7.00	7.57	8.1%		

Fuente: Estimaciones propias basadas en la ENIGH84 y la ENIGH94. Todas las cifras son promedios ponderados utilizando factores de expansión para reflejar representación nacional.

*A menos que se establezca de otra manera, todas las cifras se refieren a tasa por hora expresadas en pesos constantes de 1994.

Gráfica 2 MÉXICO. Cambio porcentual de los ingresos reales en percentiles (1984 - 1994)



Fuente: ENIGH84 y ENIGH94.

de mano de obra con pendiente positiva a niveles bajos de ingreso personal. Sin embargo, esto no fue suficiente para prevenir una erosión del ingreso global para la mayoría de los trabajadores (cuadro 2).

Una explicación del deterioro de la distribución del ingreso que se halla estrechamente conectada al avance en los logros educativos la ha hecho

Ram (1990). Generalmente se considera que la educación tiene un efecto igualitario sobre los ingresos, lo cual indicaría una relación positiva entre las mediciones de la desigualdad del ingreso y la desigualdad de la educación. Sin embargo, la dispersión de los logros educativos y el nivel medio de escolaridad no necesitan estar positivamente rela-

Cuadro 2. Horas medias trabajadas e ingreso personal recibido

Nivel de escolaridad	Asalariados			Receptores de ingresos Monetarios		
	1984	1994	Cambio	1984	1994	Cambio
Horas medias por semana						
0 - Menos que primaria	44.8	50.7	13.3%	43.0	46.8	8.8%
1 - Primaria completa	45.1	49.0	8.6%	44.7	48.2	7.9%
2 - Secundaria completa	44.4	46.8	5.6%	44.5	46.8	5.2%
3 - Preparatoria completa	38.7	43.7	12.8%	38.9	44.1	13.4%
4 - Universidad y más	41.6	44.7	7.5%	42.2	44.7	5.9%
<i>Promedio ponderado</i>	<i>44.1</i>	<i>47.8</i>	<i>8.5%</i>	<i>43.3</i>	<i>46.7</i>	<i>7.8%</i>
Promedio anual ponderado (en pesos de 1994)						
0 - Menos que primaria	7,530	7,674	1.9%	9,514	8,308	-12.7%
1 - Primaria completa	12,705	11,316	-10.9%	15,888	13,222	-16.8%
2 - Secundaria completa	15,343	14,097	-8.1%	16,995	15,978	-6.0%
3 - Preparatoria completa	18,643	25,709	37.9%	19,483	27,898	43.2%
4 - Universidad y más	33,899	55,428	63.5%	38,741	62,769	62.0%
<i>Promedio ponderado</i>	<i>13,057</i>	<i>16,658</i>	<i>27.6%</i>	<i>14,268</i>	<i>16,931</i>	<i>18.7%</i>

Fuente: Estimaciones propias basadas en ENIGH84 y ENIGH94. Todas las cifras son promedios ponderados utilizando factores para alcanzar la representación al nivel nacional.

cionados de manera monotónica. Una vez que explora esta relación mediante el análisis transversal de países, Ram encuentra una relación curvilínea (una U invertida tipo Kuznets) entre el nivel medio de escolaridad y la desigualdad en escolaridad de la fuerza de trabajo.⁴ En otras palabras, conforme la escolaridad se expande, la desigualdad educativa primero aumenta, pero luego empieza a disminuir después de alcanzar la cima. Dicho punto de inflexión ocurre cuando la escolaridad media corresponde a 6.8 años para la muestra completa de países, y a 6.3 años para la submuestra de países menos desarrollados. Así, si los niveles de escolaridad mexicanos habían estado por debajo del punto de inflexión, es concebible que el rápido aumento de logros educativos en los ochenta pueda haber contribuido a una desigualdad de ingresos mayor a través de una desigualdad aumentada de logros educativos.

La evidencia no apoya dicha explicación de la desigualdad de ingresos aumentada en México. Al utilizar el método de Ram (1990) de cálculo basado en cinco niveles de escolaridad, el nivel medio de escolaridad en México era de 6.45 años en

4 El razonamiento teórico que subyace dicho hallazgo nos hace recordar la «curva de Laffer» en la teoría de las finanzas públicas. Dicha curva establece que los ingresos fiscales son 0 cuando las tasas impositivas son 0 y serán de nuevo 0 cuando la tasa tributaria se acerca al 100% (ya que se eliminaría todo incentivo para trabajar). Puesto que los ingresos fiscales son positivos a tasas impositivas entre 0 y 100%, la relación de la tasa y los ingresos fiscales debe aproximarse ampliamente a una U invertida. En el caso de la educación, la «teoría» establece que cuando nadie está educado en la sociedad, la distribución de la educación es perfectamente igual, así como sería cuando todo el mundo en la sociedad tiene un doctorado (considerado por sencillez ser el nivel máximo de logro educativo). En el proceso de ir de una sociedad con educación cero al país de los doctorados, la distribución de la educación forzosamente debe llegar a ser más desigual antes de que finalmente mejore de nuevo.

5 Estos índices «sintéticos» de Gini están contruidos bajo el supuesto de que todos los individuos con un nivel de escolaridad dado ganan la misma tasa de salarios y trabajan el mismo número de horas como los promedios mostrados para cada nivel de escolaridad en el cuadro 2.

1984 y de 7.65 años en 1994. Esto quiere decir que México empezó en 1984 con un nivel medio de escolaridad que era ligeramente superior al «punto de inflexión» en concordancia con la submuestra de PMD y ligeramente por debajo del punto de inflexión para la muestra completa de países, en tanto que terminó en 1994 con un nivel de escolaridad media sustancialmente por arriba del punto de inflexión. Si la relación curvilínea se halla regularmente distribuida alrededor del punto de inflexión, claramente debiéramos esperar que la desigualdad de escolaridad en México tuviera que declinar durante dicho decenio.

Esta conclusión se confirma al descomponer el cambio del índice de Gini entre 1984 y 1994 en la proporción que es atribuible a los cambios de la tasa de salario, en horas trabajadas y en logros educativos. El cuadro 3 presenta los resultados de tal ejercicio, tanto para la distribución de los ingresos por sueldos y salarios, como para el concepto más amplio de ingreso monetario. Para cada concepto de ingreso, se calculan varios índices de Gini «sintéticos»:⁵ los primeros dos, el coeficiente de Gini de 1984 y el de 1994, se basan en la distribución de las tasas de salarios, las horas trabajadas y los logros educativos que corresponden a cada año. Los siguientes tres índices se derivan al recalcular el índice de Gini de 1984 después de remplazar sucesivamente la distribución de 1984 de las tasas salariales, las horas trabajadas y los logros de escolaridad de su contraparte de 1994. La segunda columna bajo cada concepto de ingreso reporta el valor de cada índice de Gini calculado de esta manera, en tanto que la tercera columna reporta la diferencia porcentual de dichos valores en relación con el índice de Gini de 1984 original.

El cuadro 3 indica que el índice de Gini «sintético» aumentó en 33 por ciento entre 1984 y 1994 (considerando el concepto de ingreso como sueldos y salarios) y que sobre 90 por ciento (29.9-33.0) de tal incremento de la desigualdad de ingresos se atribuye al cambio de la distribución de las tasas de salarios durante el decenio. (Al emplear el concepto más amplio de ingreso moneta-

Cuadro 3. Fuentes de la desigualdad aumentada de los ingresos personales

	Sueldos y salarios		Ingreso monetario	
	Nivel	Cambio porcentual sobre el Gini de 1984	Nivel	Cambio porcentual sobre el Gini de 1984
Gini 1984	0.2281	0.0	Gini 1984	0.1712
Gini 1994	0.3034	33.0	Gini 1994	0.2812
Gini-Δ salario	0.2962	29.9	Gini-Δ salario	0.2543
Gini-Δ horas	0.2208	-3.2	Gini-Δ horas	0.1696
Gini-Δ educación	0.2222	-2.6	Gini-Δ educación	0.1710

Fuente: Estimaciones propias basadas en los datos de los cuadros 1 y 2.

Nota: Los cambios porcentuales en la parte baja de cada columna no suman 1 de la diferencia porcentual entre el coeficiente de Gini de 1984 y el de 1994 debido a grandes errores de redondeo.

rio, alrededor del 75 por ciento de aumento de la desigualdad del ingreso se explica por el cambio de las tasas salariales). Por otra parte, los cambios en la distribución de logros educativos muestran en ambos casos haber contribuido a la reducción en la desigualdad del ingreso, aunque por cantidades modestas: -2.6 y -0.1 por ciento. Los cambios en las horas trabajadas también contribuyeron modestamente con la reducción de la desigualdad del ingreso personal. Con base en tales resultados, se puede descartar con toda seguridad el aumento de la desigualdad de educación como una explicación de la desigualdad aumentada del ingreso que se dio en México durante el último decenio.

Frecuentemente se manejan tres amplias hipótesis que no dependen de los cambios en la distribución de los logros educativos para explicar los aumentos semejantes en la desigualdad de ingresos experimentada en México y otros países.⁶ Estos vinculan el aumento en la desigualdad del ingreso con (i) la mayor apertura de la economía, (ii) los cambios institucionales en el mercado de trabajo, y (iii) el cambio tecnológico sesgado hacia las habilidades. La primera de tales hipótesis argumenta que a medida que las barreras al comercio se reducen, una economía es puesta bajo presiones competitivas

crecientes para especializarse de acuerdo con sus líneas de ventaja comparativa. Un país desarrollado que es relativamente abundante en mano de obra altamente calificada, como Estados Unidos, se verá inducido a especializarse en actividades que requieran mano de obra muy calificada o intensivas en educación a medida que sus industrias con baja calificación se vean bajo una creciente presión competitiva proveniente de los países con mano de obra poco calificada y bajos salarios.

Dicha explicación presenta varios problemas cuando se aplica a Estados Unidos, y se hace menos persuasiva cuando se aplica a México. Desde 1984 México liberalizó en gran medida su régimen de comercio. Sin embargo, la reducción de sus barreras comerciales ha sido en su mayor parte frente a las importaciones de los países desarrollados, sobre todo Estados Unidos y Canadá, cuya participación en las importaciones totales de mercancías mexicanas aumentaron de 68 por ciento en 1985 a 73 por ciento en 1993 (y a 77.5 por ciento en 1996). Puesto que México es un país con abundante mano de obra no muy calificada comparado con sus dos vecinos del norte, se esperaría que la liberalización del comercio habría inducido un patrón de especialización que aumentaría la demanda relativa (y por lo tanto los salarios) de los miembros con menor escolaridad de la fuerza de trabajo. Esto no sucedió. En lugar de eso, el aumento en la desigualdad de los ingresos observado en México es idéntico al observado en Estados Unidos: los trabajadores con menor escolaridad experimentaron disminuciones de salarios reales,

6 Véanse, por ejemplo, el Symposium on Wage Inequality publicado en el Journal of Economic Perspectives (1997) y el Symposium sobre "Cómo el intercambio internacional, la tecnología y las instituciones afectan a los trabajadores" publicado en The World Bank Economic Review (1997).

en tanto que los trabajadores con alta escolaridad experimentaron mejoras de los salarios reales.⁷

La segunda explicación se centra alrededor de los cambios institucionales tales como reducciones en el salario mínimo, la fuerza decreciente de los sindicatos y la declinante participación de las empresas paraestatales. Por ejemplo, la existencia de un salario mínimo restrictivo trunca el extremo inferior de la distribución de salarios. Conforme se permite que el salario mínimo sufra erosión, digamos debido a la inflación, se hace menos restrictivo al desplazarse aún más hacia abajo del extremo inferior de la distribución salarial, con el resultado que, *ceteris paribus*, una mayor participación de los salarios se ubicaría por debajo de nivel anterior del salario mínimo. Esto se traduce en una mayor dispersión de los sueldos y salarios. De forma semejante, los sindicatos fuertes con frecuencia se ha encontrado que ejercen un efecto igualitario en la distribución del ingreso, mientras que al mismo tiempo controlan un premio salarial para los miembros sindicalizados. Cualquier disminución de la fuerza sindical, como sucedió en Estados Unidos durante los últimos dos decenios, contribuirá por lo tanto a un aumento en la dispersión salarial. Una revisión de los desarrollos institucionales en el mercado de trabajo mexicano hecha por Hernán-

dez y otros (1998) mostró que estos factores pudieron haber contribuido a una dispersión salarial mayor. Lo más importante en este aspecto fue la disminución clara de la fuerza sindical, en parte debido a la privatización de las empresas públicas durante el inicio de los noventa. Dicha revisión también mostró que la reducción real de los salarios mínimos desde el inicio de los ochenta pudo haber tenido también un impacto, pero confinado sobre todo a los salarios del sector primario.

Tal vez la explicación más convincente, tanto para Estados Unidos como para México, sea la que vincula la desigualdad de los ingresos con los cambios tecnológicos con sesgo de calificaciones del factor trabajo. De acuerdo con la tipología empleada por Johnson (1997), el tipo de cambio tecnológico que impulsa al alza los salarios de los trabajadores más calificados y a la baja los de los trabajadores menos calificados, como ocurrió tanto en Estados Unidos como en México, es el cambio tecnológico extensivo con sesgo de calificaciones. Bajo este tipo de cambio tecnológico, los trabajadores calificados se hacen más eficientes en empleos que tradicionalmente eran desempeñados por trabajadores no calificados. Un análisis de demanda y oferta en Hernández y otros (1998) proporciona apoyo a tal explicación en el caso de México: muestra que los cambios seculares en la demanda de trabajadores diferenciados por el nivel de escolaridad eran la fuerza dominante detrás de los ajustes recientes en el mercado de trabajo mexicano, con el mercado para los trabajadores con mayor escolaridad dominado por los incrementos intrasectoriales de la demanda, y para los trabajadores con menor escolaridad por los decrementos intrasectoriales de la demanda, independientemente del género y la experiencia. Dicho resultado sugiere que el aumento en la dispersión salarial se origina a partir de cambios en la estructura de producción intrasectorial, la cual favorece a los trabajadores educados frente a los no educados, más que a partir de cambios en los patrones comerciales, lo cual afectaría la demanda de trabajo de forma diferente a través de los sectores.⁸

7 La explicación basada en el comercio puede aún ser relevante hasta el punto en que la mayor apertura facilite la transferencia de ideas y tecnología, la cual se identifica más abajo como la explicación más convincente del aumento en la desigualdad de los ingresos personales. Una variante de la explicación del nexo entre globalización y tecnología, dada a conocer por Feenstra y Hanson (1994), implica un comportamiento de apoyo externo en donde las empresas multinacionales en el país desarrollado reubicar sus actividades intensivas en mano de obra con baja calificación en los países desarrollados abundantes en mano de obra menos calificada. Sin embargo, lo que es una actividad de baja calificación en Estados Unidos puede ser una actividad de alta calificación en México, lo cual podría explicar la evolución idéntica de la desigualdad de ingresos en ambos países.

8 Estos resultados se correlacionan con los que anteriormente se han alcanzado para México (Cragg y Epelbaum, 1994) así como para Chile, al seguir su programa de liberalización comercial (Robins, 1994).

C. Algunos antecedentes sobre el gasto en educación

El gasto global en educación en México, como participación del PIB, está ligeramente arriba que el promedio de la OCDE, y se compara favorablemente con los niveles de gasto en educación en otros países en desarrollo. El gasto total por estudiante en México aumentó agudamente en la segunda mitad de los ochenta y a principios de los noventa, aun cuando la población estudiantil total aumentó de 24 millones en 1985 a 27 millones en 1995. Parte de dicho aumento reflejó un rebote de los recortes de gasto que se hicieron en respuesta a la crisis de la deuda en 1982. Sin embargo, para 1994 el gasto total en educación había aumentado 5.4 por ciento del PIB, o casi un punto porcentual completo arriba de su máximo previo de 4.5 por ciento alcanzado en 1982.

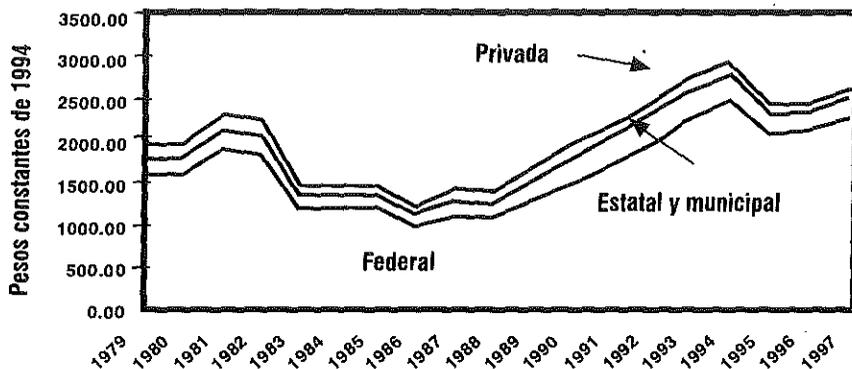
La gráfica 3 describe la evolución de los fondos para la educación en México desde principios de los ochenta. El gasto privado representó menos del 10 por ciento del total de gastos totales en educación en 1987, y se ha reducido a menos del 5 por ciento en años recientes. (esta cifra de alguna for-

ma subestima los costos privados totales, los cuales, con ciertos ajustes observados en el anexo podrían estar alrededor del 27 por ciento del gasto total en educación.). De manera similar, la participación del gasto estatal y municipal alcanzó el máximo en 17 por ciento del gasto total en 1990, pero desde entonces también se redujo a menos del 10 por ciento del gasto total. Por otra parte, el gobierno federal actualmente representa el 87 por ciento del gasto sectorial total. Estas cifras no están alejadas de la realidad de aquellas que provienen de una revisión de la OCDE de los gastos educativos, las que indicaron que en 1994, alrededor del 19 por ciento del gasto en educación en México provino de fuentes privadas, comparado con el promedio por país del 13 por ciento para el total de la OCDE.⁹

México no sobresale de modo particular en la comparación anterior. Como en la mayoría de los países, el sector público directa o indirectamente financia la tajada del león de los gastos educativos. Sin embargo, México sí sobresale en contraste con sus socios de la OCDE cuando dichos gastos se desagregan por nivel de instrucción.

Como se muestra en OE-CD (1988, pág. 97) la razón del gasto por estudiante en el nivel terciario comparado con el gasto en el nivel primario excedió 500 por ciento en 1994 y fue la más alta entre los países de la OCDE. (La razón en Corea, por ejemplo, está muy cerca del

Gráfica 3 MÉXICO. Gasto en educación por estudiante



Fuente: Informe de gobierno, 1989 y 1997.

⁹ Estas cifras comprenden los gastos totales en educación, incluyendo los materiales comprados privadamente, en tanto que las cifras anteriores mostradas en el cuadro 3 son idénticas a lo que la revisión de la OCDE sobre el gasto se refiere como gasto directo en instituciones educativas.

promedio de la OECD de 264 por ciento, o menos que la mitad de la razón mexicana).

La gran disparidad en el gasto por estudiante a diferentes niveles de educación en México también se refleja en el cuadro 4, el cual solamente se

Cuadro 4. El gasto federal en educación por estudiante y nivel

Gasto federal por estudiante (Como participación gastada en primaria)
(Pesos constantes de 1994)

	Primaria	Secundaria	Preparatoria	Universidad	Primaria	Secundaria	Preparatoria	Universidad
1980	1166.1	2571.8	4823.7	8667.3	1	2.2	4.1	7.4
1981	1447.6	2790.6	6156.9	11544.0	1	1.9	4.3	8.0
1982	935.8	2027.3	4586.4	10061.0	1	2.2	4.9	10.8
1983	710.5	1562.0	2714.7	6451.4	1	2.2	3.8	9.1
1984	691.1	1644.3	3108.4	6544.2	1	2.4	4-5	9.5
1985	715.0	1473.3	3582.2	7174.8	1	2.1	5.0	10.0
1986	961.5	2094.6	3329.3	11686.2	1	2.2	3.5	12.2
1987	683.7	1308.3	3364.0	6334.3	1	1.9	4.9	9.3
1988	665.1	1303.0	3423.0	6520.2	1	2.0	5.1	9.8
1989	734.0	1438.9	3756.0	6176.3	1	2.0	5.1	8.4
1990	808.4	1685.8	3502.8	6473.5	1	2.1	4.3	8.0
1991	1011.4	1942.6	3772.9	6898.3	1	1.9	3.7	6.8
1992	1285.9	2318.7	3384.3	9313.2	1	1.8	2.6	7.2
1993	1584.6	2568.4	4304.6	11637.2	1	1.6	2.7	7.3
1994	1731.3	3139.4	5215.1	13253.0	1	1.8	3.1	7.7
1995	1679.0	2511.0	4508.1	11202.3	1	1.5	2.7	6.7
1996	1647.7	2464.2	4442.9	11328.5	1	1.5	2.7	6.9
1997	1811.9	2709.7	4882.1	12692.2	1	1.5	2.7	7.0

Fuente: Presidencia de la República, Primer Informe de gobierno, 1989, y Tercer Informe de gobierno, 1997.

refiere a los gastos federales. Sin embargo, este cuadro también muestra que la evolución del gasto público en educación en México se ha hecho más igualitario para todas las diferentes categorías de escolaridad a través del tiempo. A principios de los ochenta, el monto del gasto federal por estudiante universitario promedió 10 veces la cantidad gastada por estudiante de primaria. Esta relación disminuyó cerca de 7 veces a principios de los noventa. El gasto federal en otros niveles en relación con el nivel de primaria indica una reducción semejante, aun cuando las cantidades absolutas aumentaron en todos los niveles. En otras palabras, no obstante que el patrón reciente de gasto en educación en México mostró un alto sesgo irregular a favor de la educación terciaria en relación con otras categorías, el patrón de gasto en períodos anteriores mostró un sesgo aún mayor.

D. Las tasas de rendimiento de la inversión en educación

Una forma de evaluar los méritos económicos de los patrones de gasto precedentes, considerados

como inversiones en educación, consiste en comparar sus tasas de rendimiento relativas. Esta sección compara las tasas de rendimiento de la educación derivadas de varias funciones de ingresos personales basadas en el capital humano. Dichas funciones se estimaron con los datos de dos encuestas sobre ingreso y gasto (ENIGH) llevadas a cabo por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) en el tercer trimestre de 1984 y 1994. Estos dos años con encuestas proporcionan un marco excelente de referencia para hacer comparaciones: primero, ambos años se pueden considerar macroeconómicamente comparables ya que la economía no se encuentra ni en recesión ni en auge. En segundo lugar, ambos años casi están equidistantes en el tiempo de las principales medidas de reforma estructural y de estabilización realizadas por el gobierno mexicano en la última mitad de los ochenta. Por lo tanto, son especialmente adecuadas para hacer comparaciones «antes y después».

Las encuestas ENIGH identifican los logros educativos, el ingreso personal recibido y el número de horas trabajadas por semana por cada miembro

bro de la familia.¹⁰ El ingreso personal está diferenciado en cerca de 25 rubros, lo cuales se agregaron en tres grandes categorías: (i) el ingreso personal por sueldos y salarios; (ii) el ingreso personal corriente monetario, que incluye sueldos y salarios, el ingreso personal por autoempleo, el ingreso y rentas por ser propietario, las transferencias monetarias y el ingreso de activos financieros; y (iii) el ingreso personal total corriente, el cual incluye todos los rubros anteriores, más el ingreso no monetizado tal como la renta imputada, las transferencias en especie y los dividendos de acciones. En contraste con esta desagregación de las fuentes de ingresos, las encuestas ENIGH no diferencian el número de horas trabajadas semanalmente por actividad. Las tasas de rendimiento calculadas enseguida se basan en dos mediciones de ingresos por hora: la tasa salarial, la cual se refiere a los sueldos y salarios ganados por semana, dividida entre el total de horas trabajadas por semana, y la tasa de ingresos monetarios, la cual se refiere al ingreso monetario corriente dividido

entre el mismo número de horas trabajadas por semana.

Los cuadros 5 y 6 presentan las tasas de rendimiento privadas y públicas se la inversión en educación en México. El método utilizado para estimar estas tasas de rendimiento se explica en el anexo detalladamente. La distinción entre tasas de rendimiento públicas y privadas en este contexto gira alrededor de quién sufraga el costo del financiamiento de la inversión en educación: en ambos casos, los beneficios de un año adicional de escuela se reflejan en la corriente de ingresos personales adicionales que recibe un individuo como resultado de esa educación adicional. La tasa de rendimiento a la educación luego se considera la tasa de descuento que iguala el valor presente de dicha corriente de ingresos personales adicionales con el valor presente de los costos incurridos. Cuando solamente se consideran los costos privados en este cálculo, se le llama tasa de rendimiento privada, y cuando se consideran todos los costos públicos y privados, se llama tasa de rendimiento social.

Cuadro 5. Tasas privadas de rendimiento de la educación en México*

	Asalariados		Receptores de ingresos monetarios	
	1984	1994	1984	1994
Promedio "minceriano"				
por nivel de escolaridad				
1 - primaria completa	15.2%	16.7%	14.6%	17.2%
2 - secundaria completa	16.9%	13.8%	14.7%	14.3%
3 - preparatoria completa	13.9%	16.7%	14.5%	16.0%
4 - universidad y más	15.5%	18.2%	14.4%	19.2%
	10.3%	19.9%	12.8%	20.6%

Fuente: Cuadros A1 y A2, empleando el método descrito en el anexo.

* El costo privado de la educación es 100% de los ingresos personales anuales renunciados: $K^P = 1$.

¹⁰ Varias fuentes de sesgo potencial en la base de datos requiere atención: primero, la evidencia casual indica que la muestra de familias incluida en las encuestas ENIGH está truncada en el sentido de que los muy ricos y los muy pobres aparecen estar subrepresentados. Los grupos indígenas, los cuales se estiman en alrededor del 10 por ciento de la población de México, también aparecen subrepresentados. Finalmente, parece haber habido algunos problemas de muestreo implicados en la encuesta de 1984 (el primer año la encuesta fue conducida por el INEGI), lo cual puede haber afectado su comparabilidad con la encuesta de 1994.

En el cuadro 5 llaman la atención dos fenómenos acerca de las tasas de rendimiento privadas: el primero es que la tasa de rendimiento global de la educación ha aumentado entre 1984 y 1994, como se ve a partir de las tasas de rendimiento "mincerianas". Esto es una consecuencia directa de la mayor dispersión en los salarios que tuvo lugar durante ese período. En segundo término, las tasas de rendimiento para niveles diferentes de escolaridad han cambiado de posición. En 1984, los niveles bajos de escolaridad generaron uniformemente tasas de

rendimiento mayores que las inversiones en niveles superiores de educación. Dicha clasificación es completamente la contraria en 1994, en donde las tasas de rendimiento privadas a la educación primaria se reducen significativamente por debajo de las tasas de rendimiento a la educación superior, las cuales casi son el doble.¹¹

Como en el caso de las tasas de rendimiento privadas, las tasas sociales del cuadro 6 también indican una reducción en la tasa de rendimiento de la educación primaria y aumentos en la tasa de rendimiento de la educación superior durante el decenio entre 1984 y 1994. Sin embargo, una diferencia que

Un criterio general de eficiencia para invertir consiste en que los recursos deben invertirse primero en aquellas actividades que generen la tasa de rendimiento más alta hasta el punto en donde la tasa marginal de rendimiento se reduzca al nivel de la actividad con siguiente la tasa de rendimiento más alta. Al descartar cualesquiera soluciones de esquina y suponer que las inversiones en educación muestran tasas de rendimiento marginales decrecientes, dicha regla tendrá el efecto de igualar las tasas de rendimiento entre las diferentes actividades. Supongamos que el gobierno estuviera siguiendo tal regla de eficiencia en su asignación

Cuadro 6. Tasas sociales de rendimiento de la educación en México

Nivel de escolaridad	Asalariados		Receptores de ingresos monetarios	
	1984	1994	1984	1994
1. Primaria completa	15.5%	12.9%	13.7%	11.8%
2. Secundaria completa	11.3%	13.2%	13.1%	12.7%
3. preparatoria completa	12.4%	7.6%	12.2%	14.4%
4. Universidad y más	13.0%	13.2%	9.6%	13.9%

Fuente: Cuadros A1 y A2, utilizando el método que se describe en el anexo.

vale la pena hacer notar de las tasas de rendimiento privadas es que las tasas sociales de rendimiento exhiben una dispersión mucho menor a lo largo de los niveles de escolaridad en 1994 que en 1984. Es decir, las tasas de rendimiento sociales asociadas con inversiones diferentes están mucho más cercanamente juntas, lo cual, en un contexto de mercados de capital típicos, sugiere una disminución en la segmentación del mercado y, así, una asignación más eficiente de los recursos de inversión en educación.

D. Un dilema de política pública

¹¹ Las tasas privadas de rendimiento del cuadro 5 que corresponden a 1984 son muy semejantes a las tasas privadas reportadas por Psacharopoulos (1994a). La diferencia principal surge con respecto a la educación primaria, en donde trabajo reporta un rendimiento mayor significativo. La razón se debe a que Psacharopoulos supone que los ingresos renunciados por asistir a la escuela primaria son escasamente la mitad de la cifra usada en nuestras estimaciones, las cuales se basan en el cuadro A del anexo. El supuesto más bajo de Psacharopoulos quiere decir que se ajusta al costo de oportunidad muy bajo de los niños que asisten a la escuela primaria.

de recursos públicos a la educación ante una dispersión salarial mayor. Como se muestra en el anexo, esto significaría que el patrón de gasto público en educación tendría que ajustarse en la misma dirección que las tasas de rendimiento privadas de la educación. En otras palabras, a medida que la dispersión de los salarios aumenta, las tasas de rendimiento privadas de las inversiones en educación superior aumentan. Ceteris paribus, eso también aumenta las tasas de rendimiento sociales de los niveles de educación superior en la misma proporción. Por lo tanto, para prevenir una mala alineación de las tasas de rendimiento sociales de la educación, el gobierno tendría que desplazar recursos de la educación primaria (la cual aumenta su tasa de rendimiento) hacia la educación superior (por lo tanto provocando una reducción compensadora en su tasa marginal de rendimiento).

La respuesta anterior, basada en consideraciones de eficiencia, contradiría consideraciones de equidad en el corto plazo, aunque no necesariamente en términos de consecuencias de largo plazo. En tanto que el nivel de primaria incorpore una pro-

porción mayor de individuos de las familias pobres que los niveles de educación superior, la respuesta eficiente cambiaría el patrón de gasto directo hacia individuos más opulentos. Además, dicho cambio en el gasto se daría después de que las disparidades del ingreso ya existentes entre las familias hubieran sido agravadas por el movimiento en los salarios relativos. A lo largo del tiempo, el gasto aumentado en educación superior conduce a una mayor oferta relativa de trabajadores más preparados, lo cual deprime sus salarios relativos y, por lo tanto, tiene un efecto igualador sobre los ingresos personales totales. Sin embargo, dicha consecuencia igualadora se da en el largo plazo, y tendría un pequeño impacto en los ingresos personales de la generación afectada actualmente de trabajadores.

Un aspecto sorprendente en relación con México durante el último decenio es que aun cuando el gasto público se ha llegado a distribuir más equitativamente, las tasas sociales de rendimiento del cuadro 6 también se han hecho más uniformes en 1994 comparadas con 1984. La respuesta a tal acertijo se encuentra en el patrón tan distorsionado del gasto educativo que existió al principio del período. El gasto público en educación a principios de los ochenta estaba muy sesgado hacia la educación superior, la cual mostró la más baja tasa de rendimiento. O sea, fue tanto ineficiente como inequitativa.¹² Al moverse hacia una distribución más justa del gasto per cápita entre los diferentes niveles, la equidad mejoró. Al mismo tiempo, el ambiente externo

cambió de manera que se elevó el rendimiento relativo de la educación superior, tendiendo por lo tanto a hacer más eficiente lo que inicialmente había sido una asignación ineficiente de recursos.

Sin embargo, conforme las tasas sociales de rendimiento de la educación se hacen más equitativas, las oportunidades para derivar ganancias al desbaratar errores pasados se agotarán. Esto significa que los decisores públicos ya no podrán evadir tal proceso de compensación entre la equidad y la eficiencia, suponiendo que la tasa de cambio tecnológico sesgada hacia lo técnico continúe como antes. En tanto el gasto público permanezca concentrado en el nivel del gobierno federal, ese mismo gobierno tendrá que decidir si responde a los aumentos exógenos de las tasas de rendimiento de la educación superior al desplazar más recursos hacia la educación superior a expensas de una mayor inequidad del gasto, o al mantener una distribución del gasto más equitativa en perjuicio de una ineficiencia incrementada.

No existe una respuesta fácil a dicho dilema. La respuesta menos controvertida políticamente de asignar más recursos a la educación superior mediante un presupuesto global mayor para educación se topa con restricciones fiscales.¹³ Al descartar más recursos públicos, la única opción para ampliar la inversión en educación superior (deseada con propósitos de eficiencia) sin recortar el financiamiento público de la educación primaria es mediante la atracción de una mayor participación del sector privado.

Para facilitar una mayor participación privada, es útil distinguir más claramente las funciones de los sectores privado y público. La asignación clásica de responsabilidades limita el compromiso del sector público con la provisión de bienes públicos, así como con la corrección de las fallas de mercado y externalidades. En ese contexto, a menudo se argumenta que las externalidades positivas derivadas de la educación son las más altas al nivel de la educación primaria y progresivamente disminuyen a niveles superiores (Schultz, 1988). Es decir, a niveles de educación superior, los individuos que reciben educación capturan una participación progresivamente mayor de los beneficios sociales

¹² Esta observación es consistente con los hallazgos anteriores de Elías (1992), los cuales indicaban que el crecimiento en la «calidad» de la fuerza de trabajo contribuyó poco al crecimiento económico global de México en los sesenta y setenta, comparado con otros países de América Latina.

¹³ Una perspectiva de la magnitud potencial de tales costos fiscales se puede obtener de OCDE (1997, Carta B1.3). Estima que el aumentar las razones de inscripción de México en educación terciaria al nivel promedio de la OECD, implicaría un incremento de los gastos en las instituciones educativas en 1.4 por ciento del PIB. Esto es casi dos veces el tamaño del choque de los ingresos fiscales (estimado en 0.8 por ciento del PIB) provocado por la reducción de los precios del petróleo a finales de 1997 y principios de 1998.

totales generados por la educación en la forma de salarios mayores. En tales circunstancias, hay menos riesgo de que los individuos privados dejados a su propia suerte subinvertirían desde un punto de vista social de lo que subinvertirían en educación primaria. Las externalidades derivadas de los niveles diferentes de educación son difíciles de medir y empíricamente comparar. Sin embargo, si la justificación para la intervención estatal en la provisión de servicios de educación superior se basa en el argumento de que las tasas de rendimiento fueran muy bajas para inducir la cantidad correcta de inversión proveniente del sector privado, dicha justificación se ha vuelto ciertamente menos comprometedora con los aumentos significativos de las tasas de rendimiento privadas observadas en años recientes.

Las opciones para una mayor participación del sector privados en educación superior son muchas. Van desde una mayor participación en el financiamiento de los servicios de educación hasta mayor participación en la provisión directa de servicios.¹⁴ Cuando menos, el incremento en las tasas de rendi-

¹⁴ Véase OCDE (1997), pág. 54, para una lista de varias opciones para el financiamiento de instituciones terciarias.

¹⁵ El análisis precedente contiene un interesante paralelo con el análisis de Beristáin (1991) sobre opciones para satisfacer la rápidamente creciente demanda de educación superior vislumbrada para México en los noventa. En su trabajo, el aumento de la demanda es consecuencia de incrementos exógenos en la dispersión de salarios observada en México y otros países. Entre las opciones de respuesta bosquejadas por Beristáin, la primera es mantener el status quo, lo cual básicamente implica la provisión de servicios mediante las universidades públicas con una base gratuita. La segunda opción es una participación creciente de los costos educativos a los beneficiarios, al mismo tiempo que se conserva la provisión del servicio en manos públicas. La tercera opción da un paso más al transferir una porción creciente de la provisión de servicios a manos privadas. Concluye que las restricciones fiscales de México y las consideraciones políticas convierten la primera opción en inviable, de manera que la demanda aumentada de educación universitaria se acomoda mejor a través de una respuesta que implique la combinación de la segunda y tercera opciones. La conclusión de este trabajo apunta también en el mismo rumbo.

miento privadas de la educación superior origina un caso comprometedor para el aumento del nivel de recuperación de costos en educación superior. Independientemente de si es el estado o el sector privado el que proporciona tales servicios. La carencia de financiamiento de largo plazo para las inversiones en educación superior representa un obstáculo importante para la implementación de esta solución. Tal obstáculo está enraizado en una falla sistemática del mercado (debido, entre otras cosas, a prohibiciones sobre estados de sujeción por obligación contractual) que plantea problemas en la mayoría de los países, pero se muestra especialmente pronunciado en México debido a su muy débil sistema financiero. La función adecuada del gobierno es precisamente corregir o compensar tales fallas del mercado. Una forma prometedora para corregir dichas fallas del mercado en México es mediante los programas de préstamos a estudiantes, o programas de apoyo financiero con pruebas de ingresos y de becas. Tales programas actualmente son caso inexistentes en México, ya que el sector público se ha apoyado sobre todo en la provisión directa y gratuita de los servicios de educación superior. Los programas de becas aquí sugeridos como alternativa prometen generar una asignación más eficiente de recursos que una provisión gratuita de servicios. Aunque dichos programas raramente han sido desprovistos de componentes de subsidios en donde quiera que se han instrumentado alrededor del mundo, tal subsidio está más cercanamente dirigido a la fuente de la falla del mercado.¹⁵

Al mirar hacia el futuro, se dan dos desarrollos que se ajustan bien a la distribución del ingreso en México en los años por venir. Uno es que México ha logrado superar el "punto de inflexión de Ram" (sección B), por lo que los avances posteriores en el nivel de escolaridad promedio deben resultar en una distribución más pareja de la educación para toda la fuerza de trabajo. Ceteris paribus, eso debe traducirse en una distribución más igualitaria de los ingresos personales. El otro desarrollo es que la oferta de trabajadores con educación superior está aumentando, lo cual es la respuesta deseada del mercado al premio salarial aumentado de

la educación superior. La oferta creciente de más trabajadores educados debe a la larga reducir el premio salarial recibido por tales trabajadores y, de este modo, también tender a igualar la distribución del ingreso. Empero, en vista de los largos períodos de gestación asociados con las inversiones en educación, la dinámica igualadora del ingreso personal opera en ambos casos con un horizonte de largo plazo. En consecuencia, cualesquiera asignaciones en los gastos de educación, deben hacerse con dicho horizonte en mente y no considerarlos como sustitutos de las transferencias de ingreso designadas para compensar las desigualdades del ingreso personal actuales.

E. Resumen

Este trabajo puede sintetizarse en cinco conclusiones principales y una recomendación.

- La acumulación de capital humano, aproximado por los logros educativos, no parece estar entre los factores responsables del desempeño de crecimiento desalentador de México desde principios de los ochenta, sino que más bien se presenta muy positivamente en comparaciones históricas e internacionales.
- México experimentó un incremento pronunciado en la desigualdad de los ingresos personales durante el período 1984-1994, a pesar de la rápida expansión de niveles de avances educativos que ejercieron un impacto igualador en los ingresos. De las diversas hipótesis que se han planteado para explicar la creciente desigualdad de ingresos en México así como otros países en desarrollo y desarrollados, la más convincente parece ser la que es causada por una tasa incrementada del cambio tecnológico sesgado a las destrezas, cuya transmisión hacia los países en desarrollo puede facilitarse mediante la mayor apertura de tales economías.
- La mayor desigualdad del ingreso personal se asocia estrechamente con una dispersión más alta de los salarios recibidos por los trabajadores con logros escolares diferentes. Esto tuvo la consecuencia, a su vez, de elevar las tasas de rendimiento privadas a niveles más elevados de

educación, revirtiendo en efecto el patrón tradicional de las tasas de rendimiento, en donde las tasas más altas que se reportan corresponden al nivel de educación primaria. Las tasas sociales de rendimiento también muestran tal reversión en la magnitud relativa de las tasas de rendimiento. Sin embargo, en contraste con la mayor dispersión de las tasas privadas, las tasas de rendimiento sociales entre los niveles diferentes de escolaridad se hicieron más uniformes en 1994, comparado con 1984. Esto sugiere que la asignación de los recursos educativos ha hecho más eficiente.

- El gasto gubernamental en educación creció significativamente a principios de los noventa. También se llegó a distribuirlo más equitativamente conforme el gasto por estudiante en educación superior se redujo notablemente comparado con el gasto por estudiante al nivel de primaria. El gasto en educación sigue estando muy concentrado en el sector público, especialmente en el nivel federal.
- Es muy sorprendente que se haya logrado una distribución más equitativa del gasto público en educación simultáneamente con un patrón de gasto más eficiente, como se refleja en la menor dispersión de las tasas de rendimiento sociales. Normalmente en este contexto se espera que proceso compensatorio entre la igualdad y eficiencia. Lo que explica tal resultado es que el patrón de gasto a principios de los ochenta era tanto sumamente ineficiente como inequitativo. De forma que un gasto menor a niveles superiores causó una distribución más equitativa de recursos, mientras que los cambios simultáneos en el ambiente externo que aumentaron los rendimientos de los niveles superiores escolares, provocaron la asignación de recursos (que continúan estar sesgados hacia la educación superior) para hacerse más eficientes.
- A medida que las tasas sociales de rendimiento se igualan, las posibilidades de explotar las desigualdades e ineficiencias iniciales se agotarán. Además, hay poca razón para esperar que el ritmo del cambio tecnológico mengüe, por lo que

la dispersión salarial puede muy bien seguir aumentando. Esto continuará aumentado las tasas de rendimiento para la educación superior, garantizando el desplazamiento de más recursos hacia la educación superior con base en las consideraciones de eficiencia, las que finalmente se traducirían en consideraciones de productividad. Hasta el punto en que los desplazamientos de recursos en esa dirección se vean obstaculizados por consideraciones de equidad, el

crecimiento del producto y la productividad se afectarán.

- La solución recomendada al dilema anterior es que el gobierno pase progresivamente una mayor participación de los costos de la educación superior a sus beneficiarios directos, en tanto se facilite la absorción privada de dichos costos a través de programas de préstamos designados para corregir las fallas del mercado en el sector financiero.

ANEXO

Nota técnica sobre la medición de las tasas de rendimiento en educación

Las tasas de rendimiento de las inversiones en educación presentadas en páginas anteriores se derivaron de acuerdo con el método esbozado por Chiswick (1977). Supone que los ingresos personales por año de un trabajador con un nivel de escolaridad s , denotado por E_s , son idénticamente iguales a los ingresos anuales que recibiría con un año menos de escolaridad, más el costo de invertir en un año más de educación, C_s , multiplicada por la tasa de rendimiento de esa inversión, r_s , o sea,

$$E_s = E_{s-1} + r_s C_s \quad E_{s-1}(1 + r_s C_s / E_{s-1}) \\ = E_{s-1}(1 + r_s K_s) \quad E_0 \prod_{t=1}^s (1 + r_t K_t)$$

en donde K_t representa el costo de invertir en el nivel de educación relativo a los ingresos personales potenciales de un año completo si las inversiones no fueran a realizarse en tal nivel de escolaridad. Al tomar el logaritmo natural de ambos lados de la ecuación, la relación entre los ingresos personales y la escolaridad se puede establecer como:

Cuadro A1 Estimación de funciones mincerianas de ingresos personales

Variable dependiente = Ln(ingreso por hora)

Variables independiente	Asalariados				Receptores de ingresos monetarios			
	1984		1994		1984		1994	
	Coef.	Error tip.	Coef.	Error tip.	Coef.	Error tip.	Coef.	Error tip.
Constante	-0.437	0.042	-0.676	0.026	-0.307	0.041	-0.233	0.027
Experiencia	0.070	0.003	0.062	0.002	0.065	0.002	0.060	0.001
Experiencia \wedge 2	-0.001	0.000	-0.001	0.000	-0.001	0.000	-0.001	0.000
Escolaridad	0.152	0.003	0.167	0.002	0.146	0.003	0.146	0.002
R cuadrada	0.35		0.38		0.27		0.33	
R2 ajustada	0.35		0.38		0.27		0.33	
No. de observaciones.	4,864		12,991		7,555		22,269	

Fuente: Estimaciones con datos de ENIGH84 y ENIGH94.

16 La inclusión de la experiencia en el mercado de trabajo, empleando una especificación cuadrática, se ha convertido en el procedimiento típico para la estimación de la función de ingresos personales del capital humano desde que Jacob Mincer mostró en 1974 que su exclusión genera estimaciones sesgadas de los coeficientes de la variable escolaridad.

$$A. 1) \quad \ln(E_s) = \ln(E_0) + \sum_{t=1}^s \ln(1 + r_t K_t)$$

Los supuestos de que r_t y K_t no varían con los años de escolaridad, junto con la regla de aproximación para los logaritmos, dan origen a la siguiente

especificación "minceriana" de la función de ingresos personales que se puede estimar:

$$A.2) \ln(E_i) = \ln(E_0) + (rK)S_i$$

Las ecuaciones estimadas basadas en tal especificación "minceriana", incluyendo una variable separada que representa los años de experiencia en el mercado de trabajo, se muestran en el cuadro A1.¹⁶ Las tasas de rendimiento correspondientes derivadas de tales coeficientes estimados se presentaron en el cuadro 5 bajo el supuesto de que **K es igual a 1**. Asimismo, puesto que la tasa de rendimiento se supone que es la misma para todos los niveles de escolaridad en este caso, la tasa marginal de rendimiento de un año adicional de escolaridad es la misma que el rendimiento promedio.

La versión "ampliada" de la función de ingresos personales se deriva al suponer que r_i y K_i va-

nivel de preparatoria.

- **Categoría 3.** Se refiere a haber completado el nivel de preparatoria (3 años), y puede incluir cierta asistencia a la universidad.
- **Categoría 4.** Se refiere a haber completado el nivel de universidad (4 años) y todo lo que signifique educación de posgrado adicional.

Al utilizar tales distinciones de categorías escolares, la función ampliada de ingresos personales se deriva de la expresión (A:2) como:

$$A-3) \ln(E_i) = \ln(E_0) + (r_1 K_1)S_1 + (r_2 K_2)(S_1 + S_2) + (r_3 K_3)(S_1 + S_2 + S_3) + (r_4 K_4)(S_1 + S_2 + S_3 + S_4) = \ln(E_0) + b_1 D_1 + b_2 D_2 + b_3 D_3 + b_4 D_4$$

en donde las b_i se refieren a las estimaciones de los coeficientes del cuadro A2 asociados con cada

Cuadro A2. Estimación de funciones ampliadas de ingresos personales

Variable dependiente = Ln(ingreso por hora)

Variables independiente	Asalariados				Receptores de ingresos monetarios			
	1984		1994		1984		1994	
	Coef.	Error tip.	Coef.	Error tip.	Coef.	Error tip.	Coef.	Error tip.
Constante	-0.108	0.040	-0.214	0.026	0.038	0.039	-0.233	0.027
Experiencia	0.070	0.003	0.062	0.002	0.065	0.002	0.060	0.002
Experiencia ^ 2	-0.001	0.000	-0.001	0.000	-0.001	0.000	-0.001	0.000
<i>Variables ficticias</i>								
Primaria completa	0.674	0.030	0.553	0.021	0.586	0.028	0.606	0.021
Secundaria completa	1.088	0.036	1.043	0.023	1.016	0.036	1.104	0.024
Preparatoria completa	1.644	0.046	1.704	0.027	1.546	0.047	1.779	0.030
Universidad completa	1.979	0.057	2.362	0.032	1.946	0.057	2.453	0.035
R cuadrada	0.34		0.37		0.26		0.32	
R2 ajustada	0.35		0.37		0.26		0.32	
No. de observaciones.	4,864		13,991		7,555		22,269	

Fuente: Estimaciones con datos de ENIGH84 y ENIGH94.

rían entre las cuatro categorías de educación establecidas en el cuadro A2:

- **Categoría 1.** Se refiere a haber completado el nivel de educación primaria (el cual comprende 6 años) y puede incluir cierta asistencia al nivel de secundaria.
- **Categoría 2.** Se refiere a haber completado el nivel de secundaria (el cual comprende 3 años adicionales) y puede incluir cierta asistencia al

variable ficticia, D_i , y las S_i se refieren al número de años requeridos para moverse del nivel de escolaridad $i - 1$ al nivel i . La estimación de esta función de ingresos personales empleando variables ficticias (de tal manera que cada individuo solamente se asocia con una única variable ficticia = 1),¹⁷ genera los coeficientes que se muestran en el cuadro A2. Para derivar las tasas de rendimiento promedios a partir de tales coeficientes, pri-

mero es necesario desinflarlos mediante las correspondientes S y K mostradas en la ecuación anterior. [Por ejemplo, $r_i = b_i / (K_i S_i)$].

El cuadro A3 presenta el número acumulado de años de educación usado para cada categoría de escolaridad para derivar las r_i de acuerdo con la fórmula precedente. Estas cifras no toman en consideración las tasas de repetición, las cuales rompen con la correspondencia biunívoca entre los años dedicados a la escuela y el nivel de escolaridad alcanzado. En lugar de eso, el cuadro A3 supone que las personas que reportaron haber completado un nivel de escolaridad en particular dedicaron el tiempo mínimo requerido para alcanzar dicho nivel, en tanto que a las personas que no completaron un cierto nivel se les asignó un tiempo de escolaridad que equivale a la mitad entre el haber completado el nivel previo sin repetición y el completar el siguiente nivel.¹⁸

Las tasas de rendimiento (las r_i) en la ecuación (A.3) representan las tasas de rendimiento **promedios** de la educación durante el período completo que requiere para alcanzar un cierto nivel de escolaridad. La tasa de rendimiento **marginal** (denotada como m_i) obtenida al desplazarse de un nivel de escolaridad al siguiente, puede fácilmente derivarse al expresar la tasa promedio como la suma ponderada de tasas marginales. Por ejemplo, el coeficiente de la variable ficticia por haber al menos terminado el nivel de secundaria, $b_2 = (r_2 K_2) (S_1 + S_2) = (r_1 K_1) S_1 + (m_2 K_2) S_2 = b_1 + (m_2 K_2) S_2$, de suerte que el rendimiento marginal no ajustado de la inversión en educación secundaria es: $m_2 K_2 = (b_2 - b_1) / S_2$. Las tasas de rendimiento sociales y privadas de la educación se derivan a partir de estas tasas marginales no ajustadas al dividir mediante el valor apropiado de K . La K apro-

Cuadro A3. Años de escolaridad promedios supuestos

Niveles de logro escolar	Asalariados		Receptores de ingresos monetarios	
	1984	1994	1984	1994
0 - Menos que primaria completa	2.21	2.07	2.21	1.93
1 - Primaria y algo de secundaria	6.21	6.20	6.21	6.18
2 - Secundaria y algo de preparatoria	9.18	9.14	9.18	9.29
3 - Preparatoria y algo de universidad	12.76	12.78	12.85	12.80
4 - Universidad completa y más	16.03	16.08	16.03	16.08

Nota: Se supone que completar los niveles de primaria, secundaria, preparatoria y universidad requiere de 6, 9, 12 y 16 años.

¹⁷ Un procedimiento alternativo hubiera sido asignar variables ficticias para cada nivel de educación completo, de forma que algunos individuos tendrán una variable ficticia positiva asignada en más de una ocasión. Una persona cuyo máximo logro es el nivel de preparatoria, por ejemplo, contaría como positiva en tres variables ficticias (primaria, secundaria y preparatoria) con este procedimiento, en tanto que con el procedimiento presente solamente cuenta como positivo una sola vez, en D3.

¹⁸ Se eligió el procedimiento por falta de datos disponibles de manera conveniente para realizar los ajustes necesarios, para reconocer totalmente que puede resultar en sesgos importantes que sobrestimen las verdaderas tasas de rendimiento (véase a Behrman y Deolalikar, 1991). Un circunstancia laboriosa a favor de este procedimiento es que el centro de este reporte se refiere básicamente al cambio de las tasas de rendimiento de la educación a través del tiempo, más bien que a su valor absoluto. Aunque también esto generará sesgos en tanto las tasas de repetición y deserción no permanezcan constantes a lo largo del tiempo, el impacto no será tan fuerte.

piada para cada nivel i se puede expresar como:

$$A.4) K \text{ privada} = K_i^p = (x E_{i-1} + C_i^p) / E_{i-1}$$

$$A.5) K \text{ social} = K_i^s = (x E_{i-1} + C_i^p + C_i^s) / E_{i-1} = K_i^p + (C_i^s / E_{i-1})$$

En la notación anterior, el costo privado de la educación está compuesto por C_i^p , el cual denota un gasto privado desembolsado por el individuo y asociado con un año de escolaridad para alcanzar el nivel de escolaridad i , y de $x E_{i-1}$, el cual indica el nivel de ingresos personales renunciado por un estudiante con el nivel de escolaridad $i - 1$ que está estudiando para lograr el nivel i . La variable x toma valores entre 0 y 1, y mide la magnitud con la que un estudiante es capaz de trabajar medio tiempo mientras asiste a la escuela (en sentido contrario).

Una convención típica en los trabajos previos consiste en que si un estudiante tiene un empleo de tiempo completo, entonces no sacrifica ningunos ingresos personales y $x = 0$. Sin embargo, esta convención falla al no reconocer el costo privado en términos del ocio renunciado. Finalmente, el costo social de la educación consiste en los costos privados más C_i^* , el cual denota los gastos del gobierno por año para llevar a un estudiante al nivel i .

Tasas de rendimiento privadas. El cuadro 5 anterior presentó las tasas privadas de rendimiento marginales derivadas bajo el supuesto de que las K privadas (ecuación A.4) son iguales a 1 para todos los niveles de educación. Tal supuesto se basa en dos consideraciones: primero, supone que los estudiantes en promedio valúan su tiempo de ocio a la misma tasa que el salario renunciado al estudiar. Eso significa que si un estudiante trabaja mientras asiste a la escuela está cediendo una cantidad de ocio que tiene el mismo valor que el monto de ingresos personales a la que renuncia el estudiante que decide no trabajar mientras va a la escuela. El segundo supuesto consiste en que los desembolsos privados de asistir a la escuela son insignificantes, como lo sugiere la gráfica 3, la cual muestra que la abrumadora participación de los gastos directos en educación la soporta el gobierno federal. (Este supuesto se revisa más adelante).

Tasas de rendimiento sociales. Las tasas de rendimiento sociales de la educación se obtienen al considerar el costo total de la inversión asociada con el desplazamiento de un individuo de una categoría escolar a la siguiente, independientemente de si tales costos inciden en los individuos o en el gobierno. Como aquí se derivan, no contemplan externalidad alguna que pudieran asociarse con niveles diferentes de educación. El cuadro 6 mostraba las tasas marginales de rendimiento sociales. Se derivaron al dividir las tasas privadas del cuadro 5 entre las K sociales mostradas en la ecuación (A.5), una vez más bajo el supuesto de que las K privadas son iguales a 1. (La razón del costo público, C_i^*/E_{i-1} , se derivó para los diferentes niveles de escolaridad a partir de la información contenida en el cuadro 2 y 3). Obsérvese que en tanto el indivi-

duo privado no incurra en todos los costos implicados por la educación (es decir, $C_i^*/E_{i-1} > 0$), las tasas sociales de rendimiento siempre serán, por construcción, más bajas que las tasas privadas de rendimiento, lo cual se colige al comparar los cuadros 5 y 6.

Costos privados estimados de la escolaridad en 1994. La información de la figura 3 se tomó de los informes oficiales que pueden haber subestimado los costos directos privados totales asociados con inversiones en educación. Este anexo proporciona una estimación separada de los costos privados de la escolaridad utilizando la encuesta de ingreso-gasto de 1994. La ENIGH94 ofrece información sobre los gastos asociados con la escolaridad por nivel (preprimaria, primaria, secundaria, preparatoria y universidad) en cada familia, junto con los desembolsos para artículos escolares que no se especifican por nivel. En el cuadro A4, estos últimos costos se dividen entre los diferentes niveles de escolaridad en proporción al los gastos directos. El total resultante de los gastos privados en educación se divide entonces entre la estimación del número de estudiantes que asisten a cada nivel escolar. De acuerdo con estas cifras, el gasto privado explica cerca del 27 por ciento del gasto total en educación en 1994. Tales gastos privados de la educación son todavía relativamente modestos en términos de los ingresos promedios, pero se vuelven significativos cuando se comparan con los ingresos personales de los trabajadores sin experiencia, lo cual puede ser una comparación más apropiada para un estudiante que decide si continúa sus estudios hasta cierto nivel o empieza a trabajar sin completar su grado.

La mitad inferior del cuadro A4 muestra la proporción de estudiantes que trabajan, al menos parte del tiempo, al mismo tiempo que asisten a la escuela. La cifra baja global de 7.7 por ciento está fuertemente influida por el promedio del nivel de primaria, el cual concluye más de la mitad de todos los estudiantes incluidos en la encuesta. A medida que se avanza en los niveles escolares, el empleo de tiempo parcial se hace más significativo. En el nivel más alto, un estimado 29.2 por ciento de todos los estudiantes que asisten a la universidad están traba-

Cuadro A4: Gasto privado en educación en México, 1994

	Gastos privados por estudiante (pesos de 1994)	Como participación de los ingresos anuales de los trabajadores con nivel anterior de logro escolar:			
		Ingresos promedios de 1994 S y S Ing. monetario		Trabajadores con o sin experiencia S y S Ing. monetario	
Primaria	617.2	8.0%	7.4%	26.8%	29.8%
Secundaria	1081.6	9.6%	8.2%	28.0%	27.6%
Preparatoria	1625.6	11.5%	10.2%	27.1%	26.0%
Universidad	3369.4	13.1%	12.1%	31.0%	29.1%
Promedio	1047.0	6.3%	6.2%	---	---
	Total de estudiantes en la muestra	No trabajan (%)	Trabajan (%)	Promedio h/sem.	
Primaria	8131	97.6%	2.4%	43.0	
Secundaria	3374	91.3%	8.7%	31.3	
Preparatoria	1940	82.8%	17.2%	34.6	
Universidad	970	70.8%	29.2%	36.7	
<i>Total</i>	<i>14415</i>	<i>92.3%</i>	<i>7.7%</i>	<i>36.5</i>	

Fuente: Cálculos propios con base en ENIGH94. Para estimar las participaciones de los gastos, los ingresos promedios de 1994 se derivan del cuadro 2 y los ingresos de los trabajadores sin experiencia se calculan a partir de los coeficientes de la función de ingresos del cuadro A2.

jando un promedio de 36.7 horas por semana. Aunque estas cifras a menudo se emplean para calcular el costo de oportunidad total privado de asistir a la escuela, el presente trabajo no toma en cuenta dicho enfoque sobre el supuesto de que los ingresos provenientes del trabajo de tiempo parcial son contrarrestados por la pérdida de ocio de igual valor. El cuadro A5 presenta las tasas de rendimiento privadas y sociales para asalariados después de tomar en cuenta los costos privados de la educación sugere-

ridos líneas arriba. En lugar de igualarse a uno, la 'K privada' de la ecuación (A.4) ahora es igual a 1 más la razón de los desembolsos privados por estudiante del cuadro A5, dividida entre el ingreso promedio de las personas con niveles de escolaridad una categoría debajo de la que se aspira por parte del estudiante. (Además, se supone que la razón que resulta se aplica también en 1984). La tasa de rendimiento privada se obtiene luego al dividir las tasas del cuadro 5 entre esta nueva K privada y, de

Cuadro A5. Tasas de rendimiento de la educación públicas y privadas revisadas

Nivel de escolaridad	Basadas en los ingresos renunciados promedios; cuadro 2.		Basadas en los ingresos renunciados de los trabajadores sin experiencia; las estimaciones se derivan del cuadro A2	
	1984	1994	1984	1994
Tasas privadas				
1- Primaria	15.6%	12.8%	13.3%	10.9%
2- Secundaria	12.7%	15.2%	10.9%	13.0%
3- Preparatoria	13.9%	16.3%	12.2%	14.3%
4- Universidad	9.1%	17.6%	7.9%	15.2%
Tasas sociales				
1 - Primaria	14.4%	10.5%	10.8%	6.5%
2- Secundaria	11.3%	12.2%	8.1%	8.0%
3- Preparatoria	11.7%	12.2%	8.7%	8.7%
4- Universidad	7.0%	12.1%	5.4%	8.1%

forma semejante, las tasas sociales de rendimiento se derivan al revisar los valores para la 'K social' con dichas K privadas revisadas. Los resultados del cuadro A5 indican que las conclusiones básicas derivadas anteriormente acerca de la tendencia hacia la dispersión reducida de las tasas de rendimiento sociales en 1994 no cambian sustancialmente con tales revisiones.

Los efectos de una dispersión salarial más alta en los rendimientos a la educación. Los cambios exógenos en la dispersión de los salarios alteran las tasas de rendimiento privado de la educación. En ausencia de cualesquiera respuestas de política, también cambiarán las tasas sociales de rendimiento en la misma proporción. Para ver esto, obsérvese en las expresiones (A.4) y (A.5) que la tasa de rendimiento social de inversión en el nivel de educación *i* se puede expresar como función de las tasas privadas de rendimiento:

$$\begin{aligned} m_i / K_i^p &\equiv r_i^p = r_i^s [1 + (C_i^s / E_{i-1}) / K_i^p] \\ &= r_i^s [1 + G_i], \end{aligned}$$

Al dividir toda la expresión entre K_i^p se obtiene:

$$\begin{aligned} m_i &\equiv r_i^p K_i^p = r_i^s K_i^s \\ &= r_i^s [K_i^p + (C_i^s / E_{i-1})]. \end{aligned}$$

en donde G_i es una función positiva del monto de gasto gubernamental por estudiante en el nivel *i* de educación. En aras de lo sencillo, supóngase que K_i^p permanece constante a lo largo del tiempo.¹⁹ Entonces al emplear los logaritmos y derivar, se obtiene

$$A.6) \quad dm_i / m_i = dr_i^p / r_i^p = dr_i^s / r_i^s + dG_i / [1 + G_i].$$

Como se observó con anterioridad, dentro del intervalo de 1984 a 1994, los salarios reales de los individuos con educación universitaria aumentaron de forma proporcional mucho más que los salarios reales de los trabajadores con educación primaria y

¹⁹ Este supuesto es menos heroico de lo que podría parecer, ya que meramente implica que la participación de un ingreso anual completo que se sacrificaría por continuar estudiando [o sea, la variable en la expresión (3.4)] permanece constante y que los gastos privados inmediatos se desplazan en línea con los ingresos a través del tiempo.

secundaria. Esto quiere decir que las tasas privadas de rendimiento para niveles más altos de educación aumentarían más que los niveles más bajos, o empleando la notación en la expresión (A.6), $dr_i^p / r_i^p > dr_{i-1}^p / r_{i-1}^p$. Si el gobierno no fuera a cambiar la asignación de recursos entre los diferentes niveles de educación (o sea, $dG_i = 0$), entonces las tasas sociales de rendimiento también se ajustarían en la misma dirección que el cambio en las tasas de rendimiento privadas.

De manera alternativa, supóngase que el gobierno estuviera aplicando una regla de política para mantener las tasas de rendimiento sociales constantes entre los niveles de educación (la regla de eficiencia ya discutida anteriormente). Esto significaría que dG_i tendría que ajustarse en la misma proporción que el cambio en las tasas de rendimiento privadas. En el caso de México, el aumento en la tasa de rendimiento de la educación superior tendría que compaginarse con un aumento de G en educación superior, en tanto que la reducción en la tasa de rendimiento de la educación primaria tendría que compaginarse con una reducción de G al nivel de primaria. Sólo de esa forma se mantendrán las tasas de rendimiento sociales iguales ante los movimientos divergentes en las tasas de rendimiento privadas. Sin embargo, tal respuesta de política en G , también tiende a exacerbar las desigualdades del ingreso, al menos en el corto plazo, por las razones discutidas en la sección E.

El cuadro A6 muestra la respuesta real que tuvo lugar en México aun cuando las tasas privadas de rendimiento se desplazaron en direcciones divergentes, las tasas de la educación primaria se redujeron, en tanto que las tasas de niveles superiores aumentaron. El gasto gubernamental aumentó entodos los niveles, lo que indica que no se siguió la regla del ajuste de gasto "eficiente". Tal respuesta en apariencia "igualitaria" es consistente con la observación anterior en el cuadro 4, de que el gasto federal per cápita en niveles diferentes de escolaridad se había hecho más igualitario en años recientes. La consecuencia desafortunada de una respuesta igualitaria es que los rela-

tivamente pocos recursos llegan a ser investidos en los niveles de educación con las tasas de rendimien-

to más altas, lo cual a la larga se llega a convertir en un crecimiento de la productividad más bajo.

Cuadro A6. Respuesta revelado a un cambio de las tasas de rendimiento privadas, 1984-1994

<i>Nivel de escolaridad</i>	Sueldos y salarios			Ingreso monetario		
	<i>Cambio proporcional de:</i>			<i>Cambio proporcional de:</i>		
	R privatad	R social	G	R privada	R social	G
1 - Primaria completa	-18.3%	-27.1%	8.8%	-2.7%	-13.9%	13.4%
2 - Secundaria completa	20.1%	4.8%	15.3%	11.2%	-3.1%	15.0%
3 - Preparatoria completa	17.4%	2.3%	15.1%	10.3%	18.0%	16.1%
4 - University y más	76.7%	73.7%	3.0%	33.3%	60.9%	44.8%

Fuente: Calculado con base en el cuadro 5 y el cuadro 6.

