

ARTÍCULOS

¿Es rentable para el trabajador el crecimiento en su escolaridad? [1]

La retribución de la expansión educativa en México

Is an increase in education profitable for the worker?

The remuneration of educational expansion in Mexico

Rodrigo Flores Elizondo

Profesor Investigador de tiempo completo del Departamento Economía,

Administración y Finanzas del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente, México

rflores@iteso.mx

Luis Ignacio Román Morales

Profesor Investigador de tiempo completo del Departamento Economía,

Administración y Finanzas del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente, México

ironan@iteso.mx

Palabras clave: **Mercados de trabajo, rendimiento educativo, expansión educativa, Edex, ingreso, frontera de competencias, competencias laborales, economía, econometría, México, capital humano.**

Key words: **Job markets, educational performance, educational expansion, Edex, income, frontier of competencies, professional competencies, Economics, econometrics, Mexico, Human Capital.**

Fecha de recepción: 15 de enero de 2008

Fecha de aceptación: 13 de abril de 2008

Resumen

En este artículo se indaga si la educación es retribuida en México. Aunque diversos estudios establecen que a más estudios acreditados corresponde un mejor ingreso, no hay una clara relación de causalidad.

Para dar luz a esta cuestión, se desarrolló el concepto de fronteras de competencia, una modelación econométrica que ayuda a aclarar si las exigencias en competencias suben en una categoría de ocupación dada y también si ese incremento es remunerado.

Los resultados de este estudio complementan lo encontrado por los investigadores del proyecto Edex en relación con la expansión educativa, con el efecto oferta en los mercados de trabajo -se confirma que en México existe el efecto oferta, observado en la Unión Europea y en Estados Unidos- y con las perspectivas que se abren en esos mercados. Asimismo, aporta información útil para los debates en torno a las teorías de capital humano.

Abstract

This article explores the issue of whether education is remunerated in Mexico. Although various studies assert that more certified schooling is correlated to a better income, there is no clear causality relation.

In order to throw light upon this issue, the concept of "borders of competency" was developed; it is an econometric modeling which helps to clarify whether demands in competences are increased within a given occupation category and also whether that increase is remunerated.

The results of this study complement what was found by the researchers in project Edex in relation to educational expansion, to the effect of offer in the job markets -the offer effect is confirmed to occur in Mexico, as is the case in the European Union and the Unites States- and to the perspectives opening in those markets. They also provide useful information for debates about human capital.

Introducción

En este artículo se analiza los impactos de la expansión educativa en las remuneraciones al trabajo en el periodo 1991-1999.[]

La expansión educativa se distribuye en todo tipo de ocupaciones, aunque no de manera uniforme y con gran dependencia de la estructura inicial: el aumento en niveles educativos no sólo se concentra en las ocupaciones que pudieran pensarse como de vanguardia tecnológica o que requieren mayores competencias sino en general, según su trayectoria histórica.

Se confirma que en México existe el Efecto Oferta, observado en la Unión Europea y en Estados Unidos. Esto es, los cambios en la oferta de competencias (entendido como una combinación del nivel educativo y la experiencia laboral) tienen un poder explicativo mayor que la demanda de éstas, con respecto a los cambios en las ocupaciones de la población económicamente activa (pea).

Aquí se busca saber si la mayor oferta de competencias está mejor remunerada. De no ser así, estaríamos enfrentando una evolución distinta a la experimentada en Europa, derivada de alguno de los siguientes comportamientos.

- Una inflación de competencias que provocaría una elevación en los niveles de exigencia para ocupar un puesto dado, pero en el que se realizaría el mismo trabajo sin incremento en la productividad.
- Un aumento de competencias traducido en un crecimiento en la productividad, pero sin que éste último se traduzca en una mejora en los ingresos laborales, generando una polarización en la concentración del ingreso.
- Un aumento general de competencias, traducido en un aumento selectivo de la productividad, no determinado por las características de la oferta sino por factores exógenos, como la estructura existente de mercados y las condiciones del entorno para beneficiarse de los incrementos de productividad.

En todo caso, si el aumento de competencias no se traduce en mejores remuneraciones, las políticas educativas redundarían en una dinámica discriminatoria más que en la generación de nuevas oportunidades de desarrollo que las nuevas capacidades de la PEA posibilitan.

Primeras aproximaciones

Los datos básicos[] de la Encuesta Nacional de Empleo (ene), conjuntados con el cálculo de la inflación para el periodo (que implica multiplicar por un factor de 4.04), indican que entre 1991 y 1999 hubo una pérdida de poder adquisitivo de 33% para la pea en general. La tabla 1 muestra las diferencias y las tasas medias de crecimiento anual en los ingresos promedio a precios constantes en dicho periodo para los diferentes niveles educativos de la PEA. Esto implica una diferencia significativa con los casos europeo y norteamericano: si bien en México se verifica un crecimiento en la oferta de competencias que a su vez se traduce en empleos más capacitados, de esa nueva oferta no resultan mejores remuneraciones para el conjunto de la población (aunque, como se discute más adelante, sí hay ingresos diferenciados por escolaridad). Esto es, nominalmente (precios corrientes) se gana mejor mientras mayor nivel educativo se tiene pero el dinero vale menos debido a la inflación. Para conservar su capacidad adquisitiva, un ingreso mensual de \$750.00 pesos debió llegar a \$3,030.00 en el periodo pero sólo subió a un equivalente de \$2,020.00 como promedio.

Tabla 1:

Ingresos según escolaridad (pesos de 1999)

Nivel completado	1991	1999	Diferencia	TMCA
Ninguno	\$ 2,058.99	\$ 1,224.40	-41%	-6.3%
Primaria	\$ 2,596.16	\$ 1,584.93	-39%	-6.0%
Secundaria	\$ 2,943.64	\$ 2,092.52	-29%	-4.2%
Preparatoria	\$ 3,963.22	\$ 2,793.84	-30%	-4.3%
Profesional	\$ 6,932.88	\$ 5,273.51	-24%	-3.4%
Total ocupados:	\$ 3,142.46	\$ 2,109.89	-32.9%	-4.9%

Fuente: elaboración propia con microdatos de las ENE 91 y 99 del INEGI

Se implican dos opciones: no hubo aumento en la productividad o, si lo hubo, no se tradujo en mejores ingresos, como se derivaría de las hipótesis tradicionales de teoría económica neoclásica.

Por otra parte, y contribuyendo al galimatías de la combinación de resultados, esta evolución en el nivel de ingresos individuales no se expresa en una caída proporcional en el nivel de vida de los hogares: en efecto, la caída en los ingresos laborales por trabajador desde los ochenta se ha acompañado de múltiples factores que contrapesan ese deterioro, como:

- La reducción en los tamaños de hogar promedio: México está experimentando una enorme transición demográfica. A inicios de los setenta, el crecimiento de la población era de 3.2% anual (Consejo Nacional de Población), en tanto que en 2008 es de sólo 1.1%. Ello implica para la población económicamente activa la posibilidad de sostener hogares cada vez más pequeños.
- El incremento en la participación de los miembros del hogar en la PEA. No sólo los hogares son más reducidos sino que aumenta la proporción de trabajadores en el hogar. Ello se debe a la acelerada incorporación de las mujeres a las actividades económicas, lo que a su vez se asocia a una mayor escolaridad, así como a otros comportamientos laborales, como una presencia amplia de menores de edad y mayores de 65 años en actividades económicas.
- Los ingresos de los hogares no sólo dependen de las remuneraciones laborales sino de ingresos por propiedades y transferencias. Si bien los primeros son exigüos para la mayoría de la población, los segundos son significativos por la vía de subsidios públicos para población en condiciones de pobreza, así como por la vía de transferencias monetarias para amplios grupos de la población, en especial como resultado de la migración a Estados Unidos.

En otros términos, el decremento en los ingresos por trabajador se ha compensado con cada vez más trabajadores en hogares más pequeños y que dependen, en números crecientes, de ingresos no laborales.

Volviendo a la tabla 1, la caída del ingreso real entre 1991 y 1999 es jerárquica si se toma en cuenta la esco-

laridad. Los que no ostentaban nivel completado perdieron 41% promedio de la capacidad de compra de su ingreso, en tanto la caída fue menor (de 24%) para los que tenían licenciatura terminada. Los de secundaria rompen la escala jerárquica, pues su pérdida es ligeramente menor que los de preparatoria. Así, se establece de inicio una relación entre el nivel educativo y la capacidad de los individuos para amortiguar su descenso de poder adquisitivo del ingreso, con respecto a los de escolaridades inferiores.

Tabla 2:

Ingreso según grupos de edad (pesos de 1999)

Grupo	1991	1999	Diferencia	TMCA
12-19	\$ 1,517.43	\$ 853.42	-44%	-6.9%
20-27	\$ 2,763.58	\$ 1,897.76	-31%	-4.6%
28-35	\$ 3,785.83	\$ 2,511.19	-34%	-5.0%
36-43	\$ 3,990.59	\$ 2,760.83	-31%	-4.5%
44-51	\$ 3,861.14	\$ 2,646.12	-31%	-4.6%
52-60	\$ 3,496.25	\$ 2,213.03	-37%	-5.6%
61 o más	\$ 2,571.08	\$ 1,562.33	-39%	-6.0%

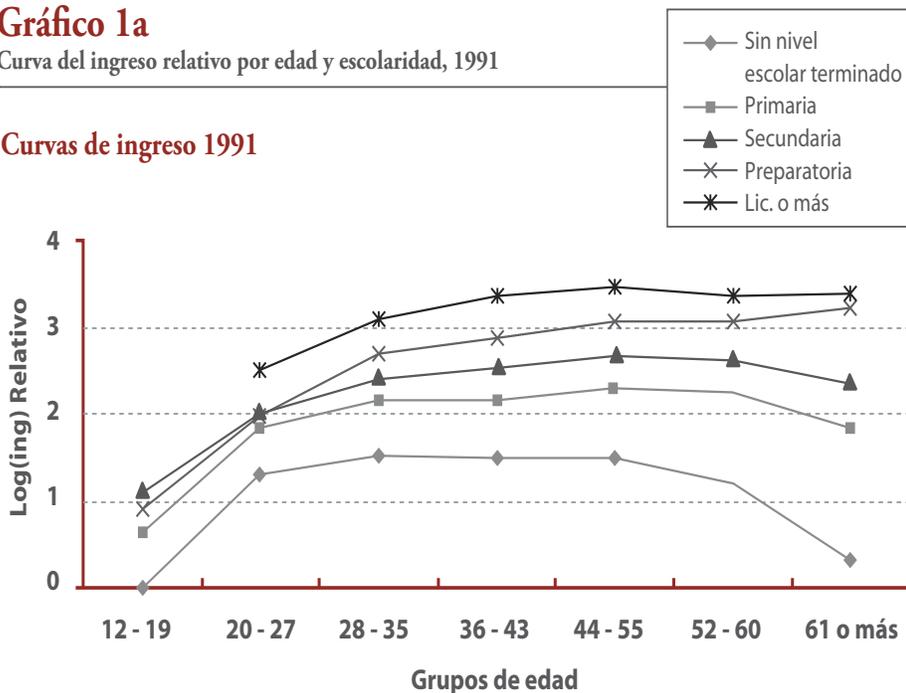
Fuente: elaboración propia con microdatos de las ENE 91 y 99 del INEGI

Por otra parte, si la experiencia laboral se asocia a la edad, también se distinguen diferencias en los impactos en el ingreso, como se muestra en la tabla 2. Se aprecia nuevamente la pérdida de poder adquisitivo general. Empero, se trata de una caída diferenciada de los ingresos, menor en los grupos centrales de edad y más pronunciada para los menores de 20 años y para los mayores de 51 años.

Gráfico 1a

Curva del ingreso relativo por edad y escolaridad, 1991

Curvas de ingreso 1991

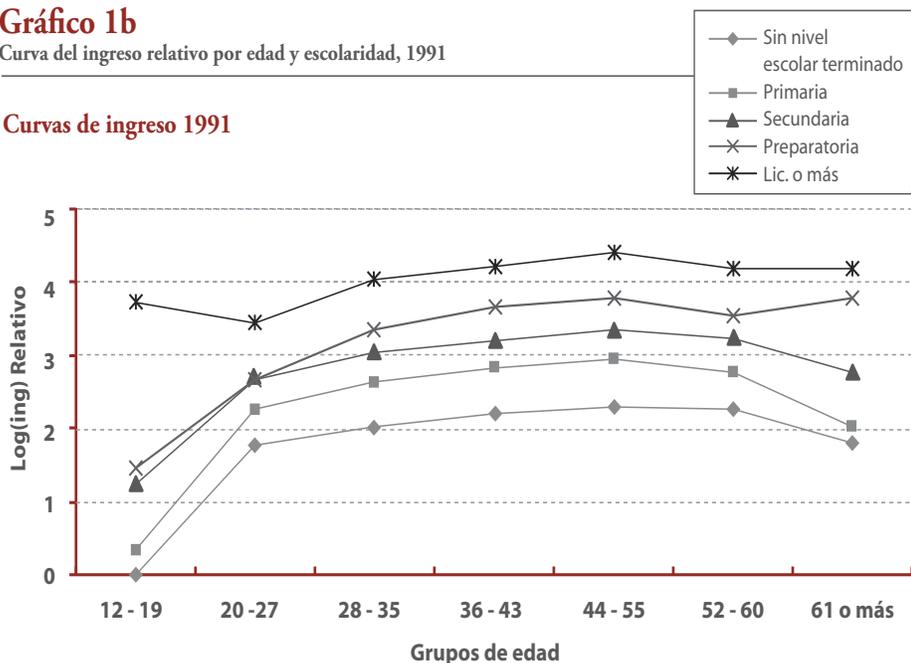


Fuente: elaboración propia con microdatos de la ENE 91; INEGI.

Gráfico 1b

Curva del ingreso relativo por edad y escolaridad, 1991

Curvas de ingreso 1991



Fuente: elaboración propia con microdatos de la ENE 91; INEGI.

El efecto conjunto de la escolaridad y de la edad, examinados en las tablas 1 y 2, se puede apreciar en la gráfica 1. Los datos son los coeficientes de la regresión lineal del logaritmo natural del ingreso contra los grupos de edad y escolaridad.

Lo que aparece son las curvas del ingreso y edad por cada grupo de escolaridad. Casi todas tienden a declinar en un determinado grupo de edad, más avanzado cuanto mayor sea la escolaridad. El único grupo que no muestra caída es el de la preparatoria. La gráfica 1a corresponde a la situación en 1991 y la 1b a la de 1999.

División por categorías de ocupación

Para efectos de este trabajo se generaron categorías de ocupación (CO) basadas en las que ofrece el INEGI pero reorganizadas, buscando una distinción jerárquica y una separación por sectores económicos: agropecuario,^[3] industrial y de servicios. Las tres primeras categorías (directivos, profesionistas y profesores) no distinguen sector. Se han mantenido unidos pues, se supone, concentran las ocupaciones más exigentes y competidas del mercado laboral. Se pretende que las menos exigentes sean las inferiores de cada resultado: categorías 12, 15, 18 y 21. El resultado se muestra en la tabla 3. La clasificación CO3 pretende jerarquizar las categorías por competencias según su descripción en los catálogos del INEGI.

Tabla 3:

Incremento de efectivos ocupados 1991 – 1999

Categorías de ocupación	CO3	Efectivos 1999 Ocupados	Incremento 1991 – 1999	
			Absoluto	Relativo
Directivos	1	1,525,164	595,619	64%
Profesionistas	2	1,664,407	233,773	16%
Profesores	3	1,125,143	206,503	22%
Técnicos	4	1,127,610	424,868	60%
Supervisores industriales y similares	5	542,275	255,139	89%
Operadores de maquinaria y conductores	6	3,459,144	1,499,766	77%
Oficinistas	7	2,946,036	457,285	18%
Obreros calificados	8	1,306,530	621,861	91%
Trabajadores directos en construcción	9	2,099,186	257,804	14%
Comerciantes establecidos	10	3,498,148	1,171,998	50%
Comerciantes en establecimientos sin ingreso	11	846,170	114,062	16%
Vendedores no establecidos	12	1,265,393	541,950	75%
Obreros medianamente calificados	13	2,022,897	776,519	62%
Trabajadores industriales en oficinas diversas y parciales	14	1,325,909	-372,028	-22%
Ayudantes y peones	15	1,083,195	578,314	115%
Trabajadores en servicios diversos y fuerzas armadas	16	1,267,315	477,543	60%
Trabajadores de servicios públicos y personal	17	2,387,872	383,817	19%
Empleados de servicios no calificados	18	1,492,285	376,048	34%
Oficios diversos rurales	19	413,968	139,682	51%
Trabajadores ganaderos	20	971,957	284,425	41%
Trabajadores en cultivos	21	6,682,774	-348,762	-5%
Total de ocupados		39,053,378	8,676,186	29%

Fuente: elaboración propia con microdatos expandidos de las ENE 91 y 99; INEGI.

La tabla 3 muestra los efectivos presentes en cada CO en 1999, así como los incrementos de personas por categoría de ocupación entre 1991 y 1999. Si bien el aumento del total de ocupados fue de 29%, dos tercios de las CO observan cifras mayores.

Los cambios más fuertes se registran entre las categorías de trabajadores industriales. Crecen 91% los obreros calificados, 115% los ayudantes y peones y disminuyen 22% los que laboran en oficios diversos y parciales en ese ramo.

La otra categoría que reduce sus efectivos es la de trabajadores en cultivos. La merma de 5% no la

aparta del primer lugar en proporción entre el personal ocupado: uno de cada seis, contra uno de cada 11 de comerciantes establecidos y de operadores de maquinaria y conductores. Estas dos últimas CO coinciden también en observar los mayores incrementos en números absolutos.

Por grupos sectoriales, los que más crecen son los industriales (resaltados en azul), aportando casi la mitad de todo el incremento (con lo que sube su participación en el total de ocupados de 29% a 33%), seguidos por los oficinistas, comerciantes y vendedores (resaltados en turquesa), que contribuyen con casi 2.3 millones de nuevos efectivos en el periodo (con lo que suben 1% en la estructura de ocupados, para quedar en 22%).

Los grupos dorado y rosado coinciden en no modificar su proporción en el personal ocupado durante el periodo. Aunque en cada grupo registren una categoría cuyo crecimiento es el doble que el promedio total (y que coinciden en ser los mejor remunerados de tales grupos), y otras dos que suben moderadamente.

En el grupo de los contingentes rurales sólo hay un crecimiento de 75 mil nuevos ocupados entre 1991 y 1999. Aunque sigan suponiendo la quinta parte del total hacia el final del periodo (21%), representaban 26% al inicio de éste; son un sector que básicamente no crece (menos de 1% en el lapso).

Estadísticas descriptivas de las distribuciones de ocupaciones

Desde los coeficientes de variación (CV) estándar (del logaritmo natural) de los ingresos de los CO3, se detecta que los trabajadores industriales en oficios diversos, los obreros medianamente calificados, los ayudantes y peones y los vendedores no establecidos cuentan con ingresos cada vez más heterogéneos -diferenciados- hacia el interior de sus propios grupos (tabla 4).

La curtosis (también del logaritmo natural de los ingresos), por su parte, permite ubicar la distribución de la población estudiada en el cuanto al monto de sus devengos por cada CO. Desde esta medida se puede afirmar que la PEA nacional es más bien de amplia diversidad en sus casos de ingreso. Tal heterogeneidad aumenta especialmente en las CO de los ayudantes y peones, de obreros medianamente calificados, de los trabajadores en oficios rurales diversos y de servicios públicos y personales. Por el contrario, los grupos de los mejor calificados (directivos, profesionistas y profesores) y de los trabajadores industriales tienden a homogeneizar sus ingresos. El grupo de trabajadores rurales se encuentra alterado por una alta proporción de trabajadores que aparecen como sin pago en 1991 y que ya devienen retribución para 1999, lo que explica las marcadas diferencias.

Tabla 4:

Estadísticas descriptivas de las CO3 reagrupadas (sin grupo 11)

Reagrupaciones de categorías de ocupación (sin grupo 11)	Curtosis		Sesgo por segunda de Parsons		Sesgo cuartílico		Sesgo percentílico		Movimiento conjunto del sesgo			Coeficiente de variación	
	99	Diferencia	99	Diferencia	99	Diferencia	99	Diferencia	Neg	C	P	99	Diferencia
Dorados (1,2,3)	46%	-9%	-7%	-12%	-4%	-32%	0%	-21%		F		12%	-4%
Tr industriales (4-6,8,9,13-15)	37%	-12%	-20%	-2%	6%	6%	-21%	-26%		F		24%	0%
Oficinistas y comerc (7,10,12)	47%	0%	-17%	-2%	-8%	0%	-17%	-15%		M		23%	0%
Tr servicios div (16, 17, 18)	45%	6%	-23%	-2%	-14%	-16%	-26%	1%		M		24%	-4%
Tr rurales (19, 20, 21)	94%	5%	-47%	-128%	-74%	-174%	-64%	-164%		F		65%	-57%
TOTAL PEA:	14%	-2%	-29%	-2%	-10%	3%	-75%	-16%		M		36%	0%

Nota: el grupo 11 se definió como sin ingresos, por lo que se exenta de esta tabla. Los valores corresponden a 1999 y la "Diferencia" a los cambios entre 1991 y 1999. El movimiento de la Curtosis puede ser negativo (Neg), centrado (C) o positivo (P) y se presentó fuerte (F) o moderado (M)

Fuente: elaboración propia con microdatos de las ENE 91 y 99; INEGI.

Sólo el sesgo (otra vez, del logaritmo natural de los ingresos) del conjunto de los dorados (directivos, profesionistas y profesores) se movió al centro en el periodo de estudio. Los trabajadores en servicios tendieron a sesgarse a la derecha (en el percentílico, o distanciamiento de los de mayores ingresos), en tanto que los demás se localizaron a la izquierda, es decir que la mayoría de las observaciones se dirigieron hacia los ingresos menores. Las dispersiones del ingreso de los grupos no parecen variar mucho, salvo en los rurales, cuyo CV sigue siendo alto pero ya inferior a 100% (también aquí es efecto de los trabajadores sin pago, ver Flores & Román, 2005: anexo I). En general, la PEA tiende a mantener o a reducir sus coeficientes de variación.

Complementaria a la anterior, la tabla 5 muestra las categorías de ocupación con los ingresos, años escolares y antigüedades laborales promedio, así como con las diferencias en el periodo de 1991 a 1999. Nótese que a partir de aquí, la antigüedad o experiencia laboral sustituirá a la edad.[4]

El orden de los renglones es según la pérdida de poder adquisitivo en el ingreso mensual promedio equivalente por grupo de ocupación (columna resaltada).[5] Si se toma en consideración que el promedio para la PEA fue de 33%, más de la tercera parte de las categorías laborales quedó por debajo de esa línea. Sorprende hallar en el decimocuarto renglón de 20 (si no se cuenta a la CO 11, definida como "sin ingreso") a los directivos, quienes en el aspecto jerárquico fueron establecidos como CO 1 desde la descripción de ocupaciones. Hacia el final del periodo y tras perder más de la tercera parte de su poder adquisitivo, siguen sin embargo a la cabeza de los ingresos promedio: ganan a los profesores por más de un tercio de la retribución, a pesar de que estos últimos hayan tenido la mejor recuperación.

Tabla 5:

Categorías de ocupación 1999 ordenadas por diferencia relativa en el ingreso

Grupos de ocupación	CO3	Ingreso mensual promedio		Dif 1991-1999		Promedios 1999		Años esc dif 91-99		Exp lab dif 91-99	
		1999	Absoluta	Relativa	Años esc	Exp. laboral	Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa	
Profesores	3	\$ 3,824.88	\$ 420.09	12%	14.18	16.35	1.02	8%	0.55	3%	
Trabajadores en cultivos	21	\$ 786.96	\$ 12.81	2%	4.20	27.63	0.49	13%	0.10	0%	
Profesionistas	2	\$ 5,185.19	-\$ 1,103.58	-18%	14.51	16.64	-0.20	-1%	2.11	15%	
Obreros calificados	8	\$ 2,686.26	-\$ 581.87	-18%	8.15	21.83	0.12	1%	2.39	12%	
Trabajadores en servicios diversos y fuerzas armadas	16	\$ 2,085.32	-\$ 528.99	-20%	7.79	21.64	0.43	6%	-1.33	-6%	
Técnicos	4	\$ 2,938.03	-\$ 755.26	-20%	11.11	16.67	0.07	1%	1.88	13%	
Oficinistas	7	\$ 2,392.33	-\$ 695.63	-23%	10.40	15.47	0.21	2%	1.59	11%	
Supervisores industriales y similares	5	\$ 3,805.13	-\$ 1,170.37	-24%	10.24	17.07	-0.31	-3%	0.10	1%	
Operadores de maquinaria y conductores	6	\$ 2,435.10	-\$ 860.53	-26%	7.71	18.44	0.51	7%	-1.22	-6%	
Ayudantes y peones	15	\$ 1,192.05	-\$ 437.52	-27%	7.30	12.10	-0.22	-3%	2.78	30%	
Trabajadores de servicios públicos y personal	17	\$ 1,607.71	-\$ 631.49	-28%	6.74	21.21	0.51	8%	-1.32	-6%	
Obreros medianamente calificados	13	\$ 1,551.09	-\$ 735.76	-32%	6.23	24.42	-0.28	-4%	4.30	21%	
Trabajadores directos en construcción	9	\$ 1,785.38	-\$ 960.36	-35%	5.23	22.98	0.24	5%	-0.77	-3%	
Directivos	1	\$ 5,902.83	-\$ 3,197.82	-35%	12.98	20.27	0.33	3%	-0.80	-4%	
Empleados de servicios no calificados	18	\$ 895.17	-\$ 533.02	-37%	4.83	24.14	0.47	11%	0.25	1%	
Comerciantes Establecidos	10	\$ 2,024.83	-\$ 1,252.75	-38%	7.80	22.32	0.06	1%	0.58	3%	
Oficios diversos rurales	19	\$ 1,802.20	-\$ 1,137.78	-39%	4.82	24.82	-0.33	-6%	0.25	1%	
Trabajadores ganaderos	20	\$ 1,259.05	-\$ 803.53	-39%	4.90	26.73	-0.43	-8%	2.23	9%	
Trabajadores industriales en oficinas diversas y parciales	14	\$ 1,582.28	-\$ 1,051.56	-40%	6.27	22.47	-0.44	-7%	4.15	23%	
Vendedores no establecidos	12	\$ 1,393.46	-\$ 1,339.56	-49%	6.03	26.28	-0.05	-1%	-1.35	-5%	
Comerciantes en establecimientos sin ingreso	11	\$ -	\$ -		7.84	15.58	0.26	3%	-0.72	-4%	
Total ocupados		\$ 2,109.63	-\$ 1,034.90	-33%	7.69	21.34	-0.38*	-5%*	1.64	8%	

* El aparente retroceso en escolaridad es efecto del trabajo a nivel microdatos; las cifras expandidas muestran expansión educativa. Revisar Mercado & Planas (2004) y Flores & Román (2004) para la expansión educativa y Flores & Román (2005) anexo II para una discusión sobre cuándo usar microdatos y cuándo datos expandidos. Fuente: elaboración propia con microdatos de las ENE 91 y 99; INEGI.

La otra categoría que recupera poder adquisitivo, aunque en una escala modesta, es la de los trabajadores directos en cultivos. Este dato revela que en el campo se lleva a cabo una transformación laboral más fuerte que en las urbes. Empero, aun con dicha recuperación relativa, el ingreso de la CO 21 sigue siendo el menor entre los ocupados de la PEA.



Los más castigados en su poder adquisitivo son los comerciantes, establecidos o no. Dado su giro, la CO 11 podría acompañarlos en esta suerte, pero por definición no tienen ingresos por su trabajo.

En cuanto a años escolares y de antigüedad laboral se refiere, cabe volver a mencionar a los profesores. No sólo observan mejoría de ingreso en el periodo sino también incremento en su escolaridad y en su antigüedad. Según estas estadísticas, son el grupo para el que la década de los noventa del siglo xx fue un éxito (en los criterios que Edex explora). Los vendedores no establecidos serían la antítesis en los tres rubros.

Sólo un tercio de las CO pierden escolaridad durante el periodo; [6] los más importantes en decremento relativo son los trabajadores ganaderos, los trabajadores en oficios diversos rurales, los obreros medianamente calificados y los peones y ayudantes industriales. Coinciden en presentar incrementos en la experiencia laboral (los dos últimos tienen, de hecho, los más importantes tanto en absoluto como en relativo). A reserva de lo que se encontrará en el siguiente apartado, se puede adelantar la hipótesis de que estos CO estén funcionando como categorías de refugio a donde se mudan los desplazados de otras, cuyas exigencias de competencias se incrementaron. El ejercicio de fronteras de competencia ayudará a aclarar este efecto.

¿Es remunerado el incremento de competencias (medido en años de escolaridad y experiencia)? Cálculos econométricos más minuciosos darán más indicios.

Fronteras de competencia

Se trata de descubrir la naturaleza del rendimiento educativo: ¿son igual de redituables todos los años de estudio y experiencia con los que se presentan los individuos de la PEA en sus distintas ocupaciones? El estudio que inspiró esta sección del proyecto Edex se basa en el concepto de fronteras de competencia (Tahar, 2000). Supone que, en un plano entre los ejes de la educación formal y de la experiencia laboral, se puede trazar una línea para cada CO por debajo de la cual los candidatos a una ocupación dada no serían contratados. Tal frontera es un artificio que puede ayudar a dilucidar la cuestión planteada.

Teorías sobre el mercado de trabajo

Es una intuición poco cuestionada que los individuos con mejor nivel educativo obtienen mayores ingresos que los que tienen menos educación formal. De hecho, el planteamiento neoclásico es que la inversión en capital humano que realizan los particulares tiene la visión de aumentar la calidad de su mano de obra con la esperanza de incrementar su renta. De parte de las naciones, la expectativa en dicha inversión (a través de su sector educativo público) es que la población mejor educada aumentará la productividad marginal de la mano de obra y la participación del ingreso laboral dentro de la renta nacional (GFB, 1999). A continuación se enumeran ejemplos de diversas teorías sobre la relación entre crecimiento del nivel educativo y el ingreso (San, 2001).

- Teoría del capital humano: mayor educación - mayor productividad - mayor ingreso
- Teoría de la certificación: el empleador necesita evidencias que le certifiquen la productividad inherente al individuo; ante la falta de información, el título funciona como una señal de acceso a puestos con mayores ingresos
- Teoría radical: el origen socioeconómico impulsa al individuo a obtener mejor educación, lo mismo que a obtener mejores ingresos; ambos serían consecuencias de la misma causa, sin que tuviera que mediar relación directa entre ellos.
- Teoría del consumo: la renta familiar elevada permite gastos mayores, como el educativo.

Todas tienen cierta racionalidad y todas fallan al confrontarlas con la evidencia empírica: la mayor educación no implica mayor productividad, los individuos elevan su nivel educativo aunque se desempeñen por cuenta propia (y no tengan a quién darle esa señal del grado escolar). En países con desigualdad menor (como el Reino Unido o Estados Unidos) el efecto del origen socioeconómico es más reducido que en otros, como Brasil. Por último, familias con renta modesta hacen un esfuerzo para que sus hijos tengan accedan a la educación, aunque se recorten otros rubros (San, 2001).

Las teorías sobre mercados de trabajo, por su parte, tratan de comprender cómo se insertan los individuos más formados. La teoría del capital humano, según un intento de las escuelas neoclásicas por adaptar los esquemas de mercado -metodologías de la economía positiva- de Milton Friedman a las relaciones laborales, tiende a ver al individuo como ofertante de sus competencias de trabajo (Toharia, 1983). Se supondría entonces que éste trata de recuperar su inversión con el ingreso de un mejor puesto. Si hay competencia perfecta, los pobres serían pobres por opción, porque prefirieron no invertir en capital humano (tasa de impaciencia o preferencia temporal).

Esta teoría enfrenta críticas desde los setenta. Luis Toharia (1983) ubica las más antiguas con Michael Piore, quien señala que es reduccionista suponer que el individuo se comporte de manera instrumental, que distinga entre medios y fines y seleccione los más eficientes de unos para llegar a los otros, independientemente de la conducta de los demás individuos. Las decisiones de los individuos, indica Piore, tienen más que ver con hábitos, costumbres y creencias sociales que con simples cálculos de inversión.

Piore recomienda partir de la observación de los datos y formular a continuación teorías que ayuden a explicarlos para incidir sobre ellos. Es la pauta que Edex ha elegido.

El método de Edex

Aun trabajando por categorías laborales, no se ha llegado a un acuerdo sobre el rendimiento educativo. Los resultados son ambiguos. Los años escolares parecen mejor pagados en algunas profesiones que en otras, pero no se ha hallado patrones que lleven a conclusiones generalizables (Tahar, 2000; San, 2001). Involucrar además la cuestión de la experiencia no da nuevas luces. Es ahí donde el concepto de frontera de competencia se revela como avance. ¿Qué pasa si hay una frontera debajo de la cual las competencias que ofrezca un individuo no son suficientes para que éste sea aceptado en ese grupo? ¿Qué pasa cuando las fronteras se mueven? De existir algo así, valdría la pena entonces preguntarse por el rendimiento educativo para llegar a dicha línea divisoria y para seguirla en su evolución en el tiempo.

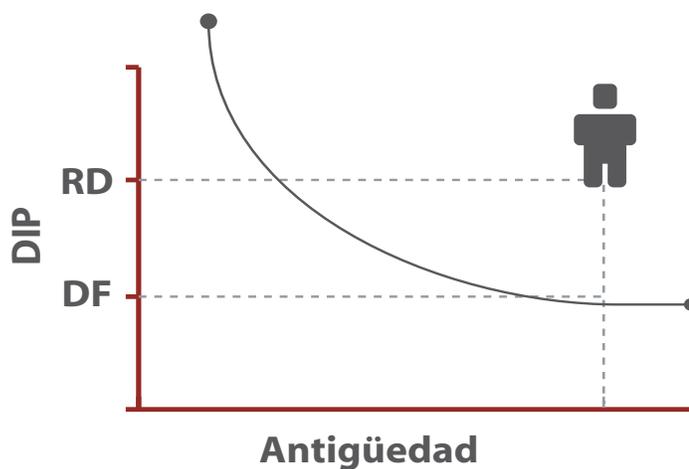
Los resultados de los estudios franceses (Tahar, 2000) son reveladores: el rendimiento educativo relativo a la frontera de competencias casi siempre es positivo. No así el de la educación excedente o residuo, cuya remuneración es variable y depende de más factores económicos.

Así, lo primero a establecer es si en México pueden situarse tales fronteras. Una vez delineadas, las regresiones lineales comparativas entre la escolaridad total y la escolaridad dividida entre frontera y residuo nos definirán si nuestra PEA observa el mismo comportamiento que en el resto de los países analizados en el ejercicio Edex.

Las fronteras de competencia

El método para definir las fronteras de competencia (Tahar, 2000; Stata Corporation, 2003) permite, mediante técnicas econométricas, obtener una gráfica en la que la escolaridad se divide en educación mínima para acceder a la frontera de competencia para ocupar un empleo (DF), y la que le excede (RD), que también es conocida como "sobreeducación" o educación residuo. El gráfico 2 ilustra esta definición.

Gráfico 2:
Frontera de competencias

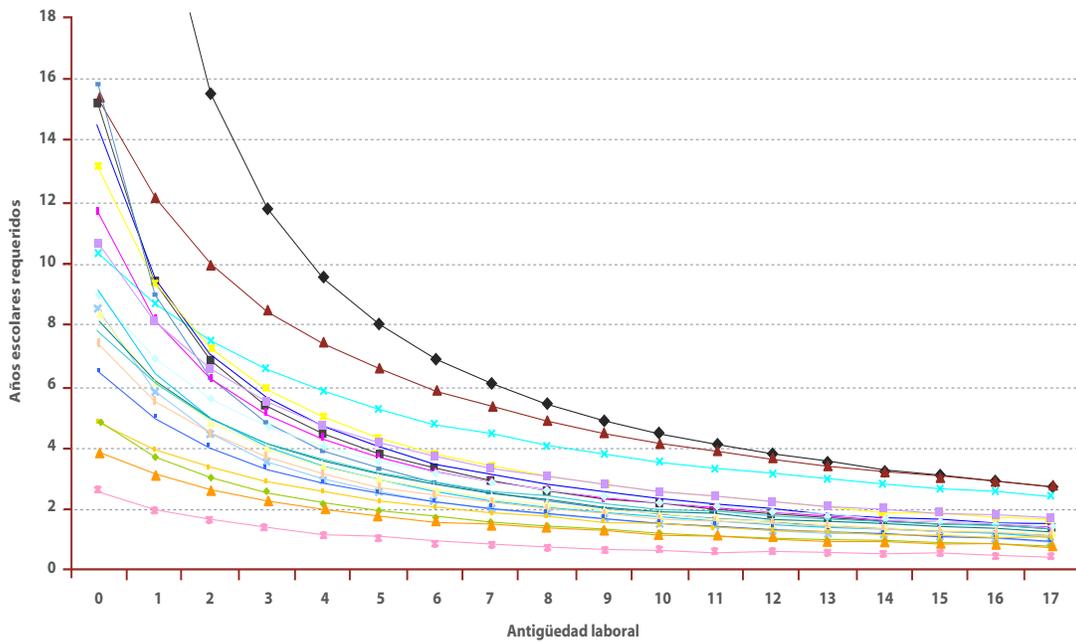


La metodología de Tahar, además de determinar si los años escolares son remunerados en la frontera de competencias, se prepara para distinguir el comportamiento de la sobreeducación. Los resultados de los modelos de frontera de competencia para México en 1991 y 1999 se muestran en los gráficos 3 y 4 respectivamente.

Gráfico 3:

Fronteras de competencia para 1991

Fronteras de ocupación 1991



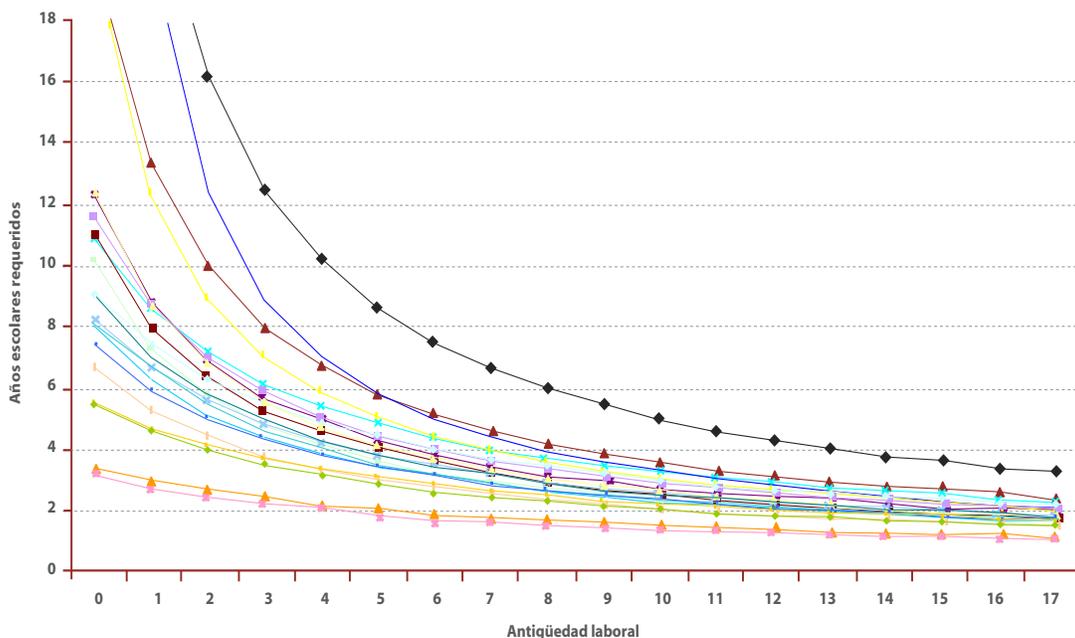
Fuente: elaboración propia con microdatos de la ENE 91; INEGI.

- ◆ Directivos
- ◆ Profesionistas
- ◆ Profesores
- ◆ Técnicos
- ◆ Supervisores industriales y similares
- ◆ Operadores de maquinaria y conductores
- ◆ Oficinistas
- ◆ Obreros calificados
- ◆ Trabajadores directos en construcción
- ◆ Comerc. establecidos
- ◆ Vendedores no establecidos
- ◆ Obreros medianamente calificados
- ◆ Trabajadores industriales en oficios diversos y parciales
- ◆ Ayudantes y peones
- ◆ Trabajadores en servicios diversos y fuerzas armadas
- ◆ Trabajadores servicios públicos y personal
- ◆ Empleados de servicios no calificados
- ◆ Oficios diversos rurales
- ◆ Trabajadores ganaderos
- ◆ Trabajadores en cultivos
- ◆ Comerciantes en establecimientos sin ingreso

Gráfico 4:

Fronteras de competencia para 1999

Fronteras de ocupación 1999



Fuente: elaboración propia con microdatos de la ENE 91; INEGI.

- ◆ Directivos
- ▲ Profesores
- Supervisores industriales y similares
- ◆ Oficinistas
- Trabajadores directos en construcción
- Vendedores no establecidos
- Trabajadores industriales en oficios diversos y parciales
- Trabajadores en servicios diversos y fuerzas armadas
- Empleados de servicios no calificados
- Trabajadores ganaderos
- Comerciantes en establecimientos sin ingreso
- Profesionistas
- Técnicos
- Operadores de maquinaria y conductores
- Obreros calificados
- Comerc. establecidos
- Obreros medianamente calificados
- Ayudantes y peones
- Trabajadores servicios públicos y personal
- Oficios diversos rurales
- Trabajadores en cultivos

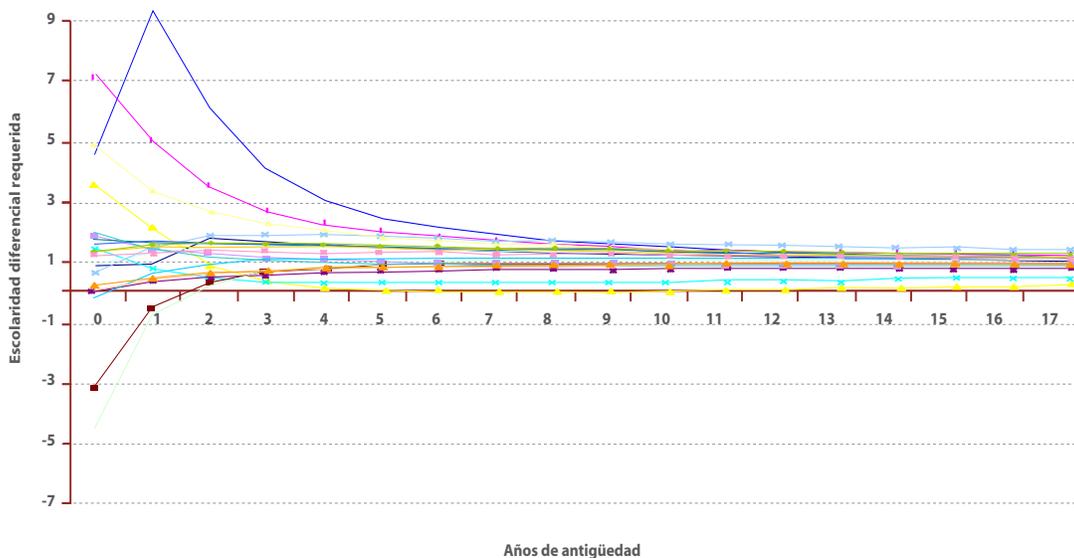
Las diferencias entre las fronteras de 1991 y 1999 para las mismas categorías de ocupación se ilustran en la gráfica 5.

En general, los mayores cambios se registran dentro de los primeros siete años de antigüedad, tras los cuales las diferencias se reducen a menos de un año de escolaridad y tendiendo a cero asintóticamente. Salvo el caso de profesores y técnicos, todas las fronteras son similares o superiores en 1999 en comparación con las de 1991. En los CO mencionados, la frontera "bajó" en su requerimiento de escolaridad a partir del tercer año de experiencia laboral.

Gráfico 5:

Diferencias en las escolaridades frontera 1991-1999

Movimiento de las fronteras de ocupación



Fuente: elaboración propia con microdatos de las ENE 91 y 99; INEGI.

- ◆ Directivos
- ◆ Profesores
- ◆ Supervisores industriales y similares
- ◆ Oficinistas
- ◆ Trabajadores directos en construcción
- ◆ Vendedores no establecidos
- ◆ Trabajadores industriales en oficios diversos y parciales
- ◆ Trabajadores en servicios diversos y fuerzas armadas
- ◆ Empleados de servicios no calificados
- ◆ Trabajadores ganaderos
- ◆ Comerciantes en establecimientos sin ingreso
- ◆ Profesionistas
- ◆ Técnicos
- ◆ Operadores de maquinaria y conductores
- ◆ Obreros calificados
- ◆ Comerc. establecidos
- ◆ Obreros medianamente calificados
- ◆ Ayudantes y peones
- ◆ Trabajadores servicios públicos y personal
- ◆ Oficios diversos rurales
- ◆ Trabajadores en cultivos

Existen puntos bajo la curva en todas las CO pero fueron las ocupaciones menos exigentes en competencias las que mostraron más casos de personal con combinaciones de escolaridad / experiencia inferiores a la frontera requerida. Eso puede deberse a la heterogeneidad del empleo en México: la modelación matemática de las fronteras tenderá a dejar bajo la curva a más individuos mientras más dispersión haya en la realidad. Otra parte del efecto de exclusión viene de la gran cantidad de trabajadores sin pago en la PEA nacional (en un ejercicio sin ellos se reducen de manera drástica los casos totales bajo la curva promedio).

TABLA 6:

Síntesis de los resultados internacionales sobre el efecto de oferta

PAÍS	México	EU	España	Francia	Alemania	Italia	Países Bajos	Reino Unido
PERIODO	91-99	88-98	82-90 87-96	82-90 87-95 90-95	78-85 85-93 78-93	79-91 81-91 91-96	73-85 85-92 73-92	84-94
Resultados en efectivos								
Variación observada	87.08	83,1	85,9 83,2	80,0 76,7 87,8	86,1 85,5 64,9	72,9 48,1 82,4	38,5 81,0 24,9	59,9
Variación de la oferta de competencias	89.65	97,2	91,7 93,0	90,1 90,7 93,7	95,3 95,3 89,9	91,4 56,6 94,7	54,3 87,6 54,0	88,1
Variación de la demanda de competencias	92.24	85,8	87,9 87,2	83,6 80,5 90,2	87,3 87,8 69,7	79,9 70,4 86,5	70,9 85,4 48,2	70,7
Variación simultánea	96.65	97,9	93,8 96,5	95,3 96,1 97,7	95,6 96,6 91,8	93,2 91,3 97,8	78,3 94,0 78,5	94,3
Resultados en estructura								
Variación observada	79.94	82,4	84,7 74,8	82,1 73,3 81,7	83,7 86,2 64,8	69,6 63,3 77,1	42,0 67,7 29,3	72,3
Variación de la oferta de competencias	85.74	96,9	89,2 91,2	92,5 87,5 87,9	92,1 94,3 85,4	87,2 80,0 86,6	61,4 71,8 60,0	93,1
Variación de la demanda de competencias	79.94	82,4	84,7 74,8	82,1 73,3 81,7	83,7 86,2 64,8	69,6 63,3 77,1	42,0 67,7 29,3	72,3
Variación simultánea	89.15	96,8	88,5 91,0	92,8 87,8 88,2	92,1 94,4 85,4	87,1 83,2 88,7	64,5 71,9 63,4	93,5

Fuentes: Bédoué, C. y Jordi Planas, Expansión educativa y mercado de trabajo, Instituto Nacional de Cualificaciones y España, 2002. Pág. 142 y Edex-México, AT2, para la columna correspondiente a México.

También destaca que los casos con escolaridad frontera mayor coinciden con la antigüedad menor, donde suele estar el ingreso más modesto (con todas las otras condiciones iguales). Es también en esta zona donde los recién egresados compiten contra los más expertos pero menos escolarizados.

Por último, se presentan en la tabla 6 los resultados de regresiones del logaritmo de ingreso para los coeficientes de las escolaridades totales, frontera y residuo, por categoría ocupacional. Para facilitar la comparación, los términos constantes fueron suprimidos.

Los datos muestran que la escolaridad total aumentó su influencia para determinar el ingreso de un individuo, salvo en el caso de los obreros medianamente calificados. Por otro lado, sólo se registró como no redituable alcanzar la frontera de competencias en ese caso y en el de los ayudantes y peones. Esto se podría interpretar como un indicador de categorías de ocupación en las que las escolaridades de frontera no son un factor tan exigente de ingreso, esto es, un refugio para individuos desplazados por sus insuficientes calificaciones.

En cuanto a la escolaridad residual, cuyo rendimiento se reduce en el periodo, hay tres casos: los trabajadores industriales en oficios diversos y parciales, los vendedores no establecidos y los trabajadores sin ingreso en establecimientos y comercios. Estos son los grupos de los que se diría que va perdiendo sentido invertir en su educación más allá de lo estrictamente necesario (figurado esto último por la escolaridad frontera).

Otros comportamientos que ayudan a entender estos grupos que reducen el rendimiento de su escolaridad residual se apoyan en las tablas descriptivas anteriores. Así, la forma de sus diferencias en la frontera coincide en comenzar negativas y subir en el segundo, quinto y décimo año de antigüedad, respectivamente (gráfico 5). Si bien otras dos categorías -operadores de máquinas y trabajadores directos de la construcción- comparten este comportamiento, éstas registraron decrementos en los porcentajes de puntos bajo la curva frontera en el periodo. Esto es, la exigencia de frontera baja para las antigüedades menores y aun así aumenta el porcentaje que no la cumple. Es posible entonces que se esté ante otros grupos de ocupación refugio, pero

Para el resto de los CO, los coeficientes (de escolaridades total, frontera y residuo) en ambos años, y las diferencias, son positivos. En México resulta que el rendimiento de la escolaridad total se incrementó de manera generalizada entre 1991 y 1999, pese a la caída en los ingresos reales generales. Lo mismo puede decirse para los coeficientes de las escolaridades frontera y residuo (salvo en los casos mencionados). Aunque hay que observar entre estas últimas que los de las primeras son generalmente mayores que las segundas tanto en los años como en las diferencias. Esto es, cada año de escolaridad frontera tiene un aporte mayor que cada uno de escolaridad residuo en el ingreso calculado según este modelo de regresión.

Se puede hacer una consideración más: que la escolaridad residual puede tener valores negativos si los casos bajo la curva son tomados en cuenta. La tabla 7 describe esta posibilidad.

Tabla 7:

Coefficientes de escolaridad desglosando los residuos

	1991				1999				Diferencias			
	Escolaridad Total	Escolaridad Frontera	Escolaridad Residual Positiva	Escolaridad Residual Negativa	Escolaridad Total	Escolaridad Frontera	Escolaridad Residual Positiva	Escolaridad Residual Negativa	Escolaridad Total	Escolaridad Frontera	Escolaridad Residual Positiva	Escolaridad Residual Negativa
Directivos	0.40	0.52	0.34	0.48	0.45	0.62	0.38	0.81	0.05	0.10	0.04	0.32
Profesionistas	0.37	0.54	0.33	-0.25	0.43	0.63	0.38	0.66	0.06	0.09	0.05	0.91
Profesores	0.38	0.52	0.30	0.49	0.43	0.60	0.38	0.69	0.06	0.08	0.08	0.20
Técnicos	0.45	0.61	0.35	-1.09	0.50	0.68	0.43	-0.98	0.06	0.06	0.08	0.11
Supervisores industriales y similares	0.45	0.61	0.38	-1.41	0.53	0.81	0.45	-0.34	0.09	0.20	0.06	1.07
Operadores de maquinaria y conductores	0.58	0.76	0.50	0.64	0.65	0.98	0.53	-0.80	0.08	0.22	0.03	-1.44
Oficinistas	0.47	0.70	0.39	-0.88	0.52	0.78	0.44	0.79	0.06	0.08	0.05	1.67
Obreros calificados	0.52	0.71	0.45	0.94	0.59	0.85	0.49	1.03	0.07	0.15	0.04	0.09
Trabajadores directos en construcción	0.63	0.90	0.52	-2.41	0.73	1.05	0.60	-2.51	0.10	0.15	0.08	-0.10
Comerciantes Establecidos	0.50	0.81	0.38	-0.86	0.56	0.93	0.40	-0.34	0.06	0.12	0.02	0.52
Vendedores no establecidos	0.46	0.55	0.42	0.58	0.47	0.53	0.43	-0.02	0.01	-0.02	0.02	-0.59
Obreros medianamente calificados	0.56	0.88	0.44	-0.84	0.55	0.76	0.49	0.83	-0.01	-0.11	0.05	1.67
Trabajadores industriales en oficinas diversas y parciales	0.59	0.85	0.50	-2.09	0.69	0.90	0.44	-1.40	0.11	0.06	-0.05	0.69
Ayudantes y peones	0.49	1.19	0.38	-4.00	0.54	0.99	0.44	-2.07	0.04	-0.19	0.06	1.93
Trabajadores en servicios diversos y fuerzas armadas	0.50	0.72	0.39	-0.06	0.59	0.84	0.48	0.39	0.09	0.12	0.09	0.45
Trabajadores de servicios públicos y personal	0.50	0.63	0.45	-2.16	0.57	0.85	0.48	-2.27	0.07	0.22	0.03	-0.10
Empleados de servicios no calificados	0.65	1.13	0.45	-2.23	0.67	1.18	0.45	-1.54	0.02	0.06	0.00	0.69
Oficios diversos Rurales	0.57	0.73	0.49	-0.65	0.67	0.65	0.66	-1.29	0.10	-0.08	0.17	-0.64
Trabajadores Ganaderos	0.25	0.01	0.29	0.07	0.35	0.20	0.39	-1.31	0.10	0.20	0.10	-1.37
Trabajadores en cultivos	0.11	0.35	-0.00	2.20	0.33	0.26	0.36	-0.52	0.23	-0.09	0.36	-2.72
Comerciantes en establecimientos sin ingreso	-0.02	0.22	5.63	5.99	-0.02	0.64	-0.31	9.73	-0.00	0.42	-5.94	3.74

Fuente: elaboración propia desde microdatos de las ENE 91 y 99; INEGI

Al desglosar los residuos, los grupos se comportan de manera diferente. El residuo negativo ("Esc_Res_N") es un coeficiente que resta ingreso si es positivo. Representa la pérdida de ingreso por estar bajo la frontera de su categoría de ocupación. Si bien hay CO que muestran coeficientes negativos en estas columnas tanto en 1991 como en 1999, la tendencia en el periodo es que se vuelvan positivos. Muestra de ello son los casos de los ayudantes y los peones, los obreros medianamente calificados o los oficinistas (resaltados en negrillas).

Los coeficientes para los oficios agropecuarios parecen mostrar que es cada vez más conveniente para el ingreso estar por debajo de la curva si se trabaja en el campo. Es posible que se trate de un indicativo promedio de los casos bajo frontera donde el aporte de la antigüedad laboral es mayor. Lo anterior se traduce como el costo de oportunidad de la escolaridad frontera: para esos grupos de ocupación ha sido más reductible acumular experiencia que años escolares. Otra lectura es que los más escolarizados mudan a otra categoría de ocupación.

Por otra parte, hay que hacer notar que la columna de escolaridad residuo negativa muestra valores



absolutos mayores que su complementaria del residuo positivo. Esto es, la pérdida de ingreso por año de escolaridad bajo la frontera es mayor que la ganancia por encima de ella.

Conclusiones

El aumento de competencias es, en general, remunerado, aunque con un matiz: esta remuneración está expresada más bien en una menor pérdida del poder adquisitivo del ingreso o, al menos, en el mantenimiento de la jerarquía de los ingresos por categoría ocupacional.

El comportamiento cóncavo del ingreso por edad según escolaridad, por otro lado, es observado dentro de lo esperable: generalmente creciente a edades tempranas, registra su caída en un grupo de edad más avanzado según se ostenta también una mayor escolaridad. El nivel preparatoria, sin embargo, no registra un claro declive, mismo que sí aparece para el nivel licenciatura o superior.

Estos resultados caen dentro de las expectativas, dados los estudios anteriores sobre el tema (Ontiveros y Meza, 2001; CIESA, 2003). Pero esto comienza a cambiar con el cálculo de pérdida de poder adquisitivo por categoría de ocupación. Los directivos aparecen en el tercio que más baja en ese rubro; en contraparte, los trabajadores en cultivos y los profesores aparecen como una CO cuyo poder adquisitivo mejoró en el periodo. Sin embargo, la jerarquía de ingresos por categoría ocupacional se mantiene.

Las distribuciones de las categorías de ocupación acusan en general dos velocidades y dos direcciones según el movimiento del sesgo: fuertes para las categorías de directivos, profesionales y profesores (llamadas aquí "doradas" por identificarse como las más exigentes en competencias y las mejor remuneradas), como también para las industriales y rurales, y moderadas para el resto. En cuanto a dirección, las categorías doradas se movieron hacia distribuciones con sesgos centrados, en tanto el resto lo hizo hacia sesgos negativos. Significa que sólo en los dorados el resultado es un distanciamiento de los que tienen mayores ingresos (notar que un sesgo equilibrado en logaritmo natural del ingreso significa uno positivo en ingreso lineal).

Las otras estadísticas descriptivas examinadas mostraron que la PEA nacional es muy diversa en sus casos de ingreso (distribuciones platicúrticas) y que tiende a mantener o a reducir sus coeficientes de variación.

Las pruebas de rendimiento educativo apuntan a que éste existe, tanto para la escolaridad frontera como para la residual (y por ende, para la total). Cada año de escolaridad frontera influye más en el ingreso que su correspondiente de la residual. En contraparte, cada año de escolaridad residuo es más influyente en el ingreso si es un residuo negativo: el costo por estar bajo la curva frontera es mayor que el beneficio por cada año sobre ella.

El enfoque de fronteras de competencia no aporta la claridad que ofreció al equipo Edex-UE en cuanto a la remuneración de la escolaridad, aunque da visos valiosos para distinguir los sectores más exigentes de competencias de los "refugio" en la PEA nacional actual.

Al debate sobre el capital humano y los mercados de trabajo, este estudio puede abonar que las exigencias en las distintas ocupaciones suben (como muestra la elevación en general de las fronteras de ocupación) y que dicha elevación es remunerada (debe recordarse que esta remuneración se da en un contexto de pérdida de poder adquisitivo real). Si el aumento de competencias no hubiera estado mejor remunerado, las políticas educativas habrían redundado en una dinámica discriminatoria (desplazamiento de los menos educados por generaciones más capacitadas pero cuyas nuevas habilidades no son ni aprovechadas ni mejor pagadas) más que en la generación de nuevas oportunidades de desarrollo que las nuevas competencias presentes en la PEA hacen posible. Las siguientes etapas de Edex-México se diseñaron para revisar si los empleadores han podido aprovechar dichas oportunidades.

Bibliografía

- Béduwé, C. y Jordi Planas(2002), Expansión educativa y mercado de trabajo, Instituto Nacional de Cualificaciones, España.
CIESA (2003): "Mercado Laboral de Profesionistas en México". ANUIES. México.
GFB (1999): "Educación para el Crecimiento Económico" Estudios Económicos. Grupo Financiero Bancomer. México. Agosto.
INEGI: Clasificación Mexicana de Ocupaciones 1994, INEGI/STPS, México, 1994.
INEGI: Clasificación Mexicana de Ocupaciones 1999, INEGI/STPS, CD-ROM, México, 1999.
INEGI: Documento Metodológico de la Encuesta Nacional de Empleo Urbano, INEGI, México, 1998.
INEGI: Encuesta Nacional de Empleo 1991, INEGI/STPS, México, 1993.
INEGI: Encuesta Nacional de Empleo 1999, INEGI/STPS, México, 2000.
INEGI: Encuesta Nacional de Empleo 2000, INEGI/STPS, México, 2000.
Mallet, Louis & al; "Títulos, competencias y mercados de trabajo en Europe", Revista Europea de la Formación Profesional, CEDEFOP, Número 12, 1997



- Ontiveros, Manuel y Liliana Meza (2001): "Salarios Profesionales, una guía para la elección de carrera." Tanvir. México.
- Pedrero, Mercedes: "Estado Actual de las Estadísticas sobre Empleo en México", STPS, México, 1994.
- Pinto Saavedra, Juan Alfredo (1995): "Formación de Capital Humano" en Lucio, Juan Fernando et. al: Formación de Capital Humano. Problemas del desarrollo. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia.
- San Segundo, María de Jesús (2001): "Economía de la Educación". Síntesis. Madrid, España.
- Stata Corporation (2003): "Stata 8. User Manual". Stata Press. Estados Unidos.
- Toharia, Luis (1983): "El mercado de trabajo: teorías y aplicaciones". Alianza Universitaria de Textos. Madrid, España.
- Documentos de trabajo producidos en el marco de EDEX:
- Espinasse Jean .Michel (200), "EDEX : l'offre et la demande", note de travail, Toulouse, Francia.
- Flores, Rodrigo y Luis Ignacio Román (2004): "La distribución de la expansión educativa en el empleo: un análisis sobre México comparado con la Unión Europea y Estados Unidos (Edex-México AT2)". Documento de investigación. Unidad Académica Básica de Dinámica Socioeconómica. Departamento de Economía, Administración y Finanzas. ITESO. Febrero.
- Flores, Rodrigo y Luis Ignacio Román (2005): "La retribución de la expansión educativa en el empleo: un análisis sobre México comparado con la Unión Europea (Edex-México AT3)". Documento de investigación. Unidad Académica Básica de Dinámica Socioeconómica. Departamento de Economía, Administración y Finanzas. ITESO. Agosto.
- Mercado Abel y Jordi Planas (2004): "La expansión educativa en México: un análisis comparado con la UE (EDEX-México AT1)" Documento de investigación. CUCEA de la Universidad de Guadalajara. Guadalajara (México), enero.
- Tahar, Gabriel (2000): Frontière de compétence et fonction de gain, Note LIRHE 334 (00-34), Francia.

Notas

- [] Este texto es parte de la investigación colectiva "Expansión educativa y mercado de trabajo en México, una comparación con la Unión Europea (Edex-México)", financiada por la Universidad de Guadalajara. En la investigación participaron las siguientes instituciones: Coordinador: cucea de la Universidad de Guadalajara. Partner Institutions: Iteso de Guadalajara, cinvestav de México, gret-Universitat Autònoma de Barcelona (uab), lirhe-Université de Toulouse 1, cnam-Paris.
- [1] Se entiende por expansión educativa el crecimiento intergeneracional en los niveles de escolaridad de la Población Económicamente Activa. Véase en esta misma publicación el artículo de Rodrigo Flores e Ignacio Román, "Cambios en la escolaridad y cambios en el empleo: el papel de la oferta y la demanda de trabajo".
- [2] Se refiere a los datos directos de las encuestas, o microdatos, antes de aplicar factores de expansión. Para una discusión sobre cuándo usar unos o los otros, revisar Flores y Román (2005: anexo II).
- [3] No son propiamente primario, secundario y terciario, pues la clasificación por ocupación no responde a los mismos criterios que las clasificaciones sectoriales de las actividades económicas.
- [4] Es en realidad antigüedad laboral potencial. Se calcula restando a la edad los años escolares más seis, de donde un joven de 20 años que reporta secundaria terminada (nueve años escolares) aparece aquí con cinco años de experiencia laboral.
- [5] Ya las tablas hacen la comparación de ingresos equivalentes ajustando los ingresos declarados en 1991 según el cambio en el índice de precios al consumidor ocho años después: se multiplican por un factor de 4.04 para dar precios de 1999. Lo que aparece es la pérdida de poder adquisitivo del salario en el periodo.
- [6] Como dice la nota en la tabla 5, el aparente retroceso en escolaridad es efecto del trabajo a nivel microdatos; las cifras expandidas muestran expansión educativa. Revisar Mercado & Planas (2004) y Flores & Román (2004) para la expansión educativa y Flores & Román (2005) anexo II para una discusión sobre cuándo usar microdatos y cuándo datos expandidos.