

Humanitas

ANUARIO DEL CENTRO
DE
ESTUDIOS HUMANISTICOS

25



UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON
1998

FLORES, D. 1994 *Psicoterapia psicoanalítica y psicoanálisis: un encuentro problemático*, tesis de maestría no publicada, Facultad de Psicología, UANL

FODOR, J. 1981 *Imagistic Representation*, en BLOCK, N. (ed) 1981 *Readings in Philosophy of Psychology*, vol. 2, Cambridge, MA.: Harvard University Press, 135-149

HABERMAS, J. 1982 *Conocimiento e interés*, Madrid: Taurus

KRECH, D. 1987 *Entrevista*, en Richard Evans *Op. cit.*, 167-178

MILLER, N. 1987 *Entrevista*, en Richard Evans, *Op. cit.*, 206-222

NORMAN, D. 1987 *Entrevista*, en Richard Evans *Op. cit.*, 122-135

PENROSE, R. 1995 *Shadows of the Mind: A Search for the Missing Science of Consciousness*, Cambridge, Ma.: Oxford University Press

PERNER, J. 1994 *Comprender la mente representacional*, Barcelona: Paidós

PIAGET, J. 1975 *Introducción a la epistemología genética*. 3. *El pensamiento biológico, psicológico y sociológico*, Buenos Aires: Paidós

----- 1987 *Entrevista*, en Richard Evans *Op. cit.*, 62-75

POPPER, K. 1973 *La lógica de las ciencias sociales*, en ADORNO, T.W. (y otros) *La disputa del positivismo en la sociología alemana*, Barcelona: Grijalbo, 101-119

----- 1982 *Conocimiento objetivo (un enfoque evolucionista)*, Madrid: Tecnos

SEARLE, J. 1995 *The Mystery of Consciousness*, *The New York Review of Books*, vol. XLII, n° 17 y 18, 2 y 16 de noviembre de 1995, 60-66 y 54-61

SKINNER, B.F. 1970 *Ciencia y conducta humana*, Madrid: Fontanella

----- 1972 *Más allá de la libertad y la dignidad*, Barcelona: Fontanella

----- 1987 *Entrevista*, en Richard Evans *Op. cit.*, 108-121

LA EVOLUCION DE LA ESTRUCTURA SALARIAL DEL AREA METROPOLITANA DE MONTERREY DURANTE LOS NOVENTA

Lic. Jorge Meléndez Barrón
Director de la Facultad de Economía
Universidad Autónoma de Nuevo León

Como en casi todo el mundo, en el Area Metropolitana de Monterrey se ha incrementado la desigualdad de los ingresos. Ha sido posible ligar directamente esta tendencia con el hecho de que los altamente capacitados ven incrementada su remuneración relativa a la de los poco educados, lo que implica un empeoramiento en la distribución de los salarios porque mejoran los mejor pagados. El premio a los más capacitados se presenta a pesar de que se ha incrementado de manera marcada el porcentaje de la fuerza de trabajo en esta categoría: esto quiere decir que se ha incrementado su "demanda". Esta es una tendencia generalizada, no de origen sectorial y por lo tanto, una vez pasado el impacto negativo de la recesión de 1995 que deprimió la demanda agregada de trabajo, no se revertirá con los reacomodos de la economía ante cambios en la evolución del tipo de cambio real, por ejemplo, o de otras variables macroeconómicas como el nivel de endeudamiento del gobierno. Más bien, parece que las causas últimas del fenómeno se relacionan con el desarrollo de la economía global: (1) fuerte reducción de los costos de comunicación y transporte; (2) innovaciones tecnológicas que se presentan a ritmos vertiginosos; (3) nuevos métodos para coordinar la producción; y (4) una ola mundial en favor del libre mercado y del achicamiento de la influencia económica del Estado que provoca cambios estructurales importantes en muchas naciones, como México.

1. Distribución del ingreso y niveles de vida en las últimas dos décadas del siglo

Durante la década de los ochenta, y posteriormente en 1995-1996, en el Area Metropolitana de Monterrey (AMM) los niveles de vida de los trabajadores cayeron dramáticamente. Por supuesto, en ambas ocasiones el origen directo de este desafortunado fenómeno se encuentra en las graves recesiones que siguieron a las crisis económico-financieras de 1982 y 1994, y a mediados de los ochenta, en la fuerte caída de los precios internacionales del petróleo.

Además del deterioro real de los salarios, en Monterrey la distribución de los ingresos laborales se volvió mucho más inequitativa en el período 1980-1996. En el cuadro siguiente se resume, primero para la década de los ochenta, la información que se desprende de dos encuestas

realizadas en su oportunidad por el Centro de Investigaciones Económicas de la Universidad Autónoma de Nuevo León (CIE-UANL).

Cuadro 1.1
Cambios en el poder de compra de los ingresos laborales
Area Metropolitana de Monterrey, 1980-1990

Grupo de trabajadores	Cambio
10% más bajo de la escala de ingresos	Pérdida de 45%
25% " " " " " " " "	" " " 55%
Trabajador mediano	" " " 43%
25% más alto de la escala de ingresos	" " " 21%
10% " " " " " " " "	" " " 15%
5% " " " " " " " "	" " " 5%

Fuente: cálculos propios, a partir de datos generados por el CIE-UANL.

Los datos hablan por sí mismos. Como quiera, no se debe dejar de señalar que la erosión de los niveles de vida durante el período 1980-1990 -de 43 por ciento a juzgar por la caída en el salario real más "representativo", el del trabajador que está a la mitad de la distribución del ingreso-- no fue parejo: aquellos en las más altas posiciones económicas lograron prácticamente mantener el poder de compra de sus ingresos, mientras que en los niveles inferiores de la escala social se vivió un sumamente grave proceso de deterioro en la capacidad adquisitiva de las remuneraciones.

A principios de los noventa, sobre todo hasta antes del desaceleramiento de 1994, la incipiente recuperación de la economía mexicana permitió que los salarios recuperaran parte de su valor. Para el trabajador "representativo", la ganancia en sus ingresos laborales en el lapso 1990-1993 fue de 38 por ciento en términos reales --como quiera, no se alcanzó a restaurar lo perdido en la década anterior. Sin embargo, como se aprecia en el Cuadro 1.2, la recesión de 1995 más que revirtió lo que apenas se recuperaba, y la tendencia hacia la desigualdad se mantuvo en lo que va de los noventa. Este será el período en que se concentrará el presente análisis.

Cuadro 1.2
Cambios en el poder de compra de los ingresos laborales
Area Metropolitana de Monterrey, 1990-1996

Grupo de trabajadores	1990-1993	1993-1996	1990-1996
10% más bajo de la escala de ingresos	+23%	-56%	-46%
25% " " " " " " " "	+38%	-45%	-24%
Trabajador mediano	+38%	-49%	-30%
25% más alto de la escala de ingresos	+6%	-71%	-69%
10% " " " " " " " "	+34%	-45%	-26%
5% " " " " " " " "	+38%	-36%	-12%

Fuente: cálculos propios, a partir de datos generados por el CIE-UANL.

Combinando la información contenida en los cuadros 1.1 y 1.2, se puede concluir diciendo que de 1980 a 1996, la pérdida acumulada en el nivel de vida de los trabajadores regiomontanos varió inversamente con el nivel de la escala de ingresos en que se encuentran, desde disminuciones de más de 30 por ciento de la mitad para abajo, hasta una caída de doce por ciento real en el ingreso laboral de los que están hasta arriba de la distribución; es decir, al final, el deterioro en el poder de compra de los salarios fue mucho mayor para aquellos más pobres.

Desafortunadamente, el estancamiento económico de México en las últimas dos décadas del siglo no configura un escenario favorable para la recuperación del poder de compra de las remuneraciones que se perdió en los ochenta y en la recesión de 1995. En efecto, en las dos "décadas perdidas", a partir de 1980 y estimando hasta el 2000, el promedio de crecimiento anual del PIB por habitante será de 0.2 por ciento o incluso negativo si contamos desde 1981, en cualquier caso, aun suponiendo que se crecerá al cinco por ciento anual en lo que resta del siglo (Ayala, 1996).

Como será aparente más adelante en este trabajo, en el mediano plazo, algunos factores de entorno externo que tienen influencia sobre el mercado laboral de México y de otras regiones del planeta tampoco permiten avizorar una reversión en la tendencia de la distribución del ingreso.

De hecho, ¿qué se puede decir de la crónica de Rifkin (1996)? de 1979 a 1989 el nivel salarial promedio cayó 13 por ciento en términos reales; el número de pobres en 1992 fue el mayor desde 1962; en medio de estas disminuciones en los niveles de vida de aquellos en los niveles más bajos de la distribución del ingreso, los salarios de los altos ejecutivos

Universidad Autónoma de Nuevo León
 Biblioteca Universitaria
 Capilla Alfonso

crecieron 220 por ciento en los ochenta; el número de billonarios se duplicó entre 1986 y 1988; por otro lado, "las cifras oficiales relativas al desempleo suelen resultar incompletas y enmascaradas de las verdaderas dimensiones de las crisis de empleo". Parecería que este reclamo se refiere a la situación mexicana pero, como no pocos lectores sabrán, estas observaciones están referidas a Estados Unidos, la economía más poderosa del planeta.

El objetivo de este trabajo es establecer las principales causas de esta tendencia hacia la desigualdad de ingresos en el AMM. En la siguiente sección se argumenta que la hipótesis de trabajo más probable apunta hacia un incremento en la demanda de trabajo altamente calificado, como un importante factor causante del fenómeno. Esto se verifica en la sección 3. Posteriormente, se analizan algunas posibles razones de este aumento de la demanda de trabajadores educados y las implicaciones de ello y, finalmente, en la sección 5 se concluye con algunas reflexiones.

2. La educación y la estructura del mercado laboral

La razón por la que se ha comenzado a destacar la ubicuidad del fenómeno de la creciente desigualdad en niveles de ingresos, es que aparentemente hay una estrecha relación entre estos patrones globales y los indicadores educativos de la población que se ve afectada por ellos.

Esta tendencia hacia la desigualdad aparentemente inició a mediados de los ochenta y se mantuvo invariable al menos hasta 1994, como se verá en detalle posteriormente. Diversos estudios que tratan de encontrar las causas de este fenómeno concluyen que en el AMM, y en todo México, se presentó un fuerte incremento en la demanda de trabajo altamente educado, lo que explica el aumento en sus salarios relativos a pesar de su mayor oferta.

Por ejemplo, Valero (1995) indica que de 1979 a 1993 en el AMM los salarios cayeron 23.8 por ciento en términos reales para los hombres y únicamente el grupo con 15 o más años de escolaridad experimentó un incremento en sus percepciones, de 17.9 por ciento, a pesar de un aumento de 38.11 por ciento en la oferta relativa de este grupo de trabajadores. Meléndez (1994b) reporta que de 1990 a 1994, el poder de compra de los trabajadores del AMM con educación superior aumentó 126 por ciento, el de aquellos con el nivel de preparatoria lo hizo en 74 por ciento, para los de secundaria el incremento fue de 51 por ciento y los que sólo cuentan con primaria experimentaron una mejoría de 20 por ciento. Cragg y Epelbaum (1995) y Garro, Gómez y Meléndez (1996) analizan el caso de las áreas urbanas de México en el periodo 1987-1993: los ingresos reales de los trabajadores con educación profesional crecieron a la tasa más elevada de

todos los grupos de escolaridad, 7.3 por ciento anual, a pesar de que el porcentaje de la PEA con estas calificaciones se incrementó de 15 a 21 por ciento.

Este patrón es similar al que se ha observado en Estados Unidos: Reich (1993) sintetiza la cuestión afirmando que "si usted es graduado universitario, sus ingresos mejoran; si no lo es, y especialmente si es varón, sus ingresos son insuficientes. Además, la tendencia no se circunscribe a Estados Unidos; esto ocurre en muchos otros lugares del mundo". Estudios técnicamente más formales, como el de dos respetados profesores de las universidades de Harvard y de Chicago validan con todo rigor científico esta opinión acerca de la situación norteamericana: "el rápido crecimiento secular en la demanda relativa de trabajadores altamente calificados debe ser un componente clave de cualquier explicación consistente de la creciente desigualdad y los cambios en la estructura salarial en los últimos 25 años" (Katz y Murphy, 1992).

De acuerdo a un importante reporte de la OCDE (1994), esta tendencia también se ha observado en otras economías desarrolladas, como el Reino Unido, Canadá y Suecia. También hay, por supuesto, países como Australia, Dinamarca y Japón, que todavía no muestran signos de seguir el patrón de que sólo los altamente educados ven mejorar sus estándares de vida mientras que el resto empeora en términos absolutos, aunque de las más sólidas hipótesis que se han propuesto como explicaciones del fenómeno se desprende que aún en estas naciones la desigualdad pudiera eventualmente incrementarse.

3. Cambios en la estructura salarial durante los noventa

Como se documentó en la sección anterior, en otros lugares en donde se ha presentado esta misma tendencia, se ha encontrado que una buena parte de este deterioro en la distribución de las remuneraciones se debe a un incremento en la demanda de trabajo altamente calificado, es decir, con elevados niveles de educación y experiencia laboral. Esta es la conclusión de Murphy y Welch (1993) para el caso de Estados Unidos al examinar el patrón de la estructura de salarios en el periodo 1963-1990: "... el panorama general es que el premio salarial se ha incrementado para los trabajadores más educados, y que el diferencial por experiencia también se ha incrementado. Vemos estos cambios como indicando una creciente demanda de habilidades discrecionales generales".

Este fenómeno implica, como ya se ha mencionado, que las oportunidades de mejora económica sólo se presentan para los que ya ganaban más, o sea, los más educados, por lo que la revaloración de la

educación aparentemente causada entre otros factores por la revolución tecnológica que cambia los medios de producción, las nuevas formas de organizar el trabajo de las empresas, la fuerte reducción de los costos de comunicación y transporte, y la tendencia mundial en favor del libre mercado, incide negativamente en la distribución del ingreso.

Se examina aquí esta posibilidad para el caso de nuestra región, por lo que se analiza primero la evolución en el lapso 1990-1996 de los salarios del AMM por sexo y niveles educativos y de experiencia de quienes los reciben. En otra sección, más adelante, se examina el patrón de las ofertas relativas de estas categorías de trabajadores, completándose así el estudio de las dos partes del análisis económico del mercado laboral: precios y cantidades. La hipótesis que se intenta verificar es que en nuestra región también se ha incrementado la demanda de trabajo altamente calificado.

Evolución de la estructura de salarios por características laborales

La información proviene de cuatro encuestas realizadas por el CIE-UANL en 1990, 1993, 1994 y 1996. En cada una de ellas se recopiló información de todos los miembros de las familias que habitaban las viviendas que fueron muestreadas del universo del AMM, en entrevistas personales. Los muestreos aseguran en los cuatro estudios la representatividad estándar, es decir, con los márgenes de error y los niveles de confianza usuales.

Para analizar la estructura salarial, se crearon cuatro categorías educativas de acuerdo a los años de escolaridad del trabajador, como se indica en los cuadros, y cinco grupos de experiencia laboral, también según los años. De esta forma, en cada uno de los momentos para los que se dispone de información se calcularon 20 salarios promedio para los hombres y otros tantos para las mujeres, de acuerdo al número de celdas que resultan de cruzar los niveles educativos y de experiencia. La metodología de este análisis se inspira en la de Katz y Murphy (1992) y ya ha sido utilizada antes en el análisis del mercado laboral del AMM por Valero (1995). Los resultados aparecen en los cuadros 3.1 y 3.2.

Los salarios son por hora y se obtienen calculando el ingreso total mensual proveniente del trabajo, recibido en efectivo u otras prestaciones como bonos de despensa, y dividiéndolo por el número total de horas trabajadas en el mes, incluidas las horas extra.

La variable experiencia se definió como el resultado de restar a la edad del trabajador su escolaridad y la constante de seis años, como es

común en estudios laborales en los que se supone que el individuo comienza a trabajar al dejar la escuela y lo hace de manera continua desde entonces hasta el momento en que se le entrevista.

Cuadro 3.1
Cambios porcentuales en el poder de compra de los salarios
Área Metropolitana de Monterrey, hombres
Por niveles educativos y de experiencia

Grupo de trabajadores	90-93	93-94	94-96
Global	18	-1	-47
Escolaridad en años			
0-6	17	-3	-46
7-9	12	-7	-39
10-11	10	12	-53
12 y más	27	0	-54
Experiencia en años			
0-5	22	-11	-34
6-10	18	-2	-44
11-19	13	0	-48
20-33	19	4	-52
34 y más	17	0	-55
Experiencia 0-5			
Escolaridad 0-6	-5	nd	nd
7-9	15	-4	-37
10-11	31	6	-61
12 y más	27	-14	-33
Experiencia 6-10			
Escolaridad 0-6	9	-10	-47
7-9	6	-8	-39
10-11	15	20	-51
12 y más	26	-5	-46
Experiencia 11-19			
Escolaridad 0-6	-2	9	-56
7-9	16	-6	-47
10-11	10	-9	-37
12 y más	18	4	-50
Experiencia 20-33			
Escolaridad 0-6	32	-3	-39
7-9	6	-9	-37
10-11	-23	35	-61

	12 y más	28	15	-80
Experiencia 34 y más				
Escolaridad 0-6	15	2	-56	
7-9	-15	-12	-20	
10-11	1	0	-67	
12 y más	76	0	-80	

Fuente: estimaciones propias, a partir de datos generados por el CIE-UANL.
nd: no disponible por falta de dato.

Para calcular los promedios salariales en cada celda se incluyeron sólo las personas que cumplieran con los siguientes requisitos: (a) que trabajaran al menos 32 horas a la semana en el caso de los hombres y 20 en el de las mujeres; (b) que tengan edades de 15 a 65 años; (c) que no sean patrones o empresarios¹; (d) que el cálculo de su experiencia potencial no sea negativo, pues esto indicaría un error de medición de alguna de las dos variables involucradas en su definición.

Cuadro 3.2
Cambios porcentuales en el poder de compra de los salarios
Area Metropolitana de Monterrey, mujeres
Por niveles educativos y de experiencia

Grupo de trabajadores	90-93	93-94	94-96
Global	22	14	-53
Escolaridad en años			
0-6	20	8	-56
7-9	21	10	-49
10-11	23	3	-55
12 y más	65	22	-44
Experiencia en años			
0-5	17	16	-61
6-10	32	4	-41
11-19	29	12	-49
20-33	23	10	-45
34 y más	-2	55	-87

¹ Excepto en los cálculos para 1990, pues en este estudio no se capturó el dato del tipo de posición que la persona ocupa en su trabajo. Como quiera, los resultados no difieren cualitativamente de los que se obtienen haciendo las comparaciones con los datos de 1993 incluyendo también a jefes o patrones y, cuantitativamente, la diferencia en las conclusiones es mínima.

Experiencia 0-5				
Escolaridad 0-6	22	-13	-32	
7-9	32	-2	-47	
10-11	2	21	-59	
12 y más	16	24	-69	
Experiencia 6-10				
Escolaridad 0-6	3	16	-39	
7-9	23	8	-43	
10-11	54	2	-68	
12 y más	36	-2	-30	
Experiencia 11-19				
Escolaridad 0-6	28	-6	-35	
7-9	32	-1	-42	
10-11	33	-17	-55	
12 y más	26	36	-55	
Experiencia 20-33				
Escolaridad 0-6	25	-1	-60	
7-9	-7	38	-64	
10-11	4	-10	9	
12 y más	6	11	-38	
Experiencia 34 y más				
Escolaridad 0-6	18	37	-80	
7-9	-41	63	-76	
10-11	146	-82	nd	
12 y más	nd	nd	-49	

Fuente: estimaciones propias, a partir de datos generados por el CIE-UANL.
nd: no disponible por falta de dato.

Se consideraron personas que trabajen al menos cierto número de horas semanales para buscar que su salario sea representativo de su productividad y minimizar la posibilidad de que incorpore premios o descuentos por condiciones especiales de trabajo. Ya desde Smith (1776) se reconocía que los empleos cuyos contratos aceptan concesiones o requieren esfuerzos no comunes tienden a reflejarlo en el salario recibido por el trabajador en formas que no necesariamente se relacionan con la productividad de quien toma el puesto.

No se consideran a los patrones o empresarios porque su ingreso incorporaría una ganancia empresarial que no necesariamente reflejaría una productividad del factor trabajo que puede ofrecer la persona, por lo que la definición de su ingreso no coincide con la de aquel derivado del trabajo. Entre los individuos trabajadores que cumplen con los demás

requisitos por lo general el porcentaje de patrones o empresarios es de aproximadamente cinco por ciento, y se debe aclarar que sí van incluidos los que trabajan por su cuenta, pero no se autodefinieron como empresarios o patrones, y que por lo común representan no más que un 20 por ciento del total.

Finalmente, la exclusión de trabajadores muy jóvenes o viejos es una práctica común en estudios laborales, aunque en este caso, la decisión sólo elimina algunas pocas observaciones de la muestra --en el AMM trabaja poca gente menor de 15 años o mayor de 65. Estrictamente, como el trabajo de personas con estas características puede ser "irregular", "mal visto", o de plano ilegal, entonces su salario incluiría diferenciales compensatorios por riesgos de sanciones legales o de repudio social incurridos por ellos o sus empleadores, que no necesariamente reflejarían su productividad.

En suma, el objetivo de estos criterios para incluir observaciones individuales en el estudio es referirnos en esta parte de la investigación a los salarios que mejor reflejen la productividad del factor trabajo, de acuerdo al sexo, la educación y la experiencia de la persona que ocupe la posición laboral correspondiente.

Ahora bien, el promedio de los salarios para grupos más amplios, por ejemplo todos los trabajadores con escolaridad de 10 y 11 años, se obtiene ponderando los promedios salariales de las subdivisiones por experiencia en esa celda de educación. Los ponderadores son el promedio para los cuatro años, 90, 93, 94, y 96, del porcentaje de trabajadores en cada grupo de experiencia para ese nivel de escolaridad. De manera similar, para un grupo particular de experiencia, el reporte es el promedio ponderado de los salarios de los trabajadores de cada nivel educativo, con los ponderadores siendo el promedio para los cuatro años del porcentaje de personas en cada grupo de escolaridad para ese nivel de experiencia.

La idea de usar salarios ponderados con cantidades fijas de esta forma es medir el cambio en el pago por un tipo de capacidad ofrecida por el trabajador, aislando el hecho de que la cantidad de personas con esas características puede haber cambiado en el período analizado. En resumen, lo que se intenta es que los salarios midan precios de las habilidades laborales de los individuos que, a su vez, estén directamente relacionados con su productividad.

Al inspeccionar los datos sobresalen de inmediato varias grandes tendencias. La primera se refiere al diferencial salarial que tradicionalmente se observa en favor de los trabajadores masculinos; de hecho, en el período analizado éste se redujo: de 1990 a 1993, los salarios de

la mujeres crecieron cuatro por ciento en relación a los de los hombres, y en el breve lapso 93-94, ellas mejoraron su poder adquisitivo 15 por ciento respecto a ellos. En la recesión, los hombres recuperaron algo que no alcanza a eliminar la ganancia salarial relativa de las trabajadoras femeninas en todo el período 90-96: como resultado, los ingresos laborales de las mujeres crecieron doce por ciento respecto a los de los hombres en estos seis años.

Este patrón va de acuerdo con el que se ha observado en otros países, incluso en plazos mucho más largos, aunque parece ser que sí representa un cambio de tendencia sobre lo observado en el AMM en los ochenta, como indica Valero (1995) y, de hecho, por sí solo este fenómeno hubiera provocado una reducción de la desigualdad en la distribución del ingreso, porque originalmente los salarios de las mujeres eran significativamente menores que los de los hombres, pero en el lapso 1990-1996 esta brecha se cerró. Esto quiere decir que un grupo con remuneraciones relativamente bajas mejoró en el período analizado, por lo que este fenómeno contribuyó a que la distribución de los ingresos no empeorara tanto.

La segunda gran tendencia que se debe resaltar de la inspección de los cuadros 3.1 y 3.2 se refiere al comportamiento de los salarios por nivel educativo: en este caso el patrón observado, al menos en el subperíodo 90-94, contribuye en gran medida a empeorar la distribución del ingreso.

En el caso de los hombres, en los primeros cuatro años del estudio los salarios del grupo más educado crecieron 14 por ciento más que los de aquellos trabajadores con escolaridades de 0 a 6 años, como se puede calcular fácilmente con los datos del cuadro 3.1. Para las mujeres, el fenómeno fue aún más dramático: en el mismo período, los salarios de las trabajadoras con doce o más años de escolaridad aumentaron 71 por ciento más que los de las menos educadas.

Después de la crisis del 95, entre las mujeres la tendencia hacia la desigualdad continuó, pues de 1994 a 1996, para las más educadas el salario cayó doce por ciento menos que para las de más baja escolaridad. Si bien entre los hombres la tendencia cambió, el diferencial salarial en favor de los muy capacitados disminuyó ocho por ciento; menos de lo que había aumentado en los años previos.

En suma, el incremento del premio en el salario por estar altamente educado se convirtió en un muy importante factor generador de desigualdad en la distribución de los ingresos, pues las remuneraciones de quienes ya ganaban mucho más --los de elevada escolaridad-- aumentaron bastante en relación a los que estaban más abajo en la escala de los ingresos --los menos educados--, sobre todo entre las mujeres.

Universidad Autónoma de Nuevo León
 Capilla Alfonso Biblioteca Universitaria

Una tercera tendencia importante se refiere a la evolución de los salarios por niveles de experiencia de los trabajadores. En este caso, de nueva cuenta los cambios en la estructura salarial en el lapso 90-94 propiciaron una mayor desigualdad de ingresos.

Entre los hombres, el grupo más experimentado incrementó 14 por ciento sus salarios en relación a los más jóvenes e inexpertos durante los primeros cuatro años de los noventa. Para las trabajadoras, el cambio fue un poco más pronunciado, pues los salarios de las trabajadoras con mayor experiencia --34 o más años-- se incrementó 16 por ciento en relación a las menos experimentadas laboralmente --cero a cinco años.

La tendencia fue distinta posteriormente a la crisis, pues como se aprecia en el cuadro 3.1, del 94 al 96 las remuneraciones de los hombres con más experiencia cayeron once por ciento en relación a los muy jóvenes, mientras que entre las mujeres, las mayores sufrieron una pérdida relativa de 26 por ciento --cuadro 3.2. Es decir, entre los trabajadores, no se alcanzó a revertir el cambio en la estructura salarial que se observó hasta antes de 1994, lo que sí ocurrió claramente para las mujeres.

En resumen, durante todo el período 90-96, la moderada mejora relativa de los salarios de los trabajadores masculinos con más experiencia se convirtió en un factor que contribuyó a agravar el patrón de la distribución del ingreso, aunque no en la misma magnitud que el incremento en el premio por estar altamente educado.

El repaso de la información que cruza los cambios en la estructura salarial por grupos de experiencia y escolaridad refuerza las conclusiones alcanzadas, pues por ejemplo, en el caso de los hombres de 1990 a 1994 no sólo se incrementaron substancialmente los salarios relativos de los más educados y con mayor experiencia, sino que ambos factores covariaron positivamente; es decir, entre los más experimentados el premio en el pago al trabajo altamente educado creció más. Esta tendencia magnificadora no es tan clara entre las mujeres, aunque sí es el caso que dentro de los grupos de experiencia por lo general las trabajadoras más educadas ganaron salarialmente en relación a las menos capacitadas.

El efecto de la crisis del 95 cambió los patrones aunque, como ya se dijo, no revirtió lo ocurrido en el lapso 90-94, o en los ochenta. Como quiera, se debe hacer notar que ahora la magnificación de tendencias por la covariación en los niveles salariales por grupos de experiencia y escolaridad no se dio, pues de 1994 a 1996 los salarios cayeron más para los hombres más educados entre aquellos con más experiencia, y en las mujeres ocurrió lo opuesto: entre las más experimentadas ganaron relativamente las de alta escolaridad.

Ahora bien, al correr una regresión de los salarios en términos de los años de escolaridad, la experiencia y las horas trabajadas, se encuentra que en los cuatro años estudiados la variación en estos factores explica entre 34 y 46 por ciento de las variaciones individuales en salarios, en el caso de los hombres, y entre 34 y 50 por ciento entre las mujeres. Esto quiere decir que una buena parte del incremento en la desigualdad del ingreso puede ser explicada como se ha hecho hasta ahora, en términos de cambios de salarios entre grupos de individuos distintos en escolaridad y experiencia, pero también implica la posibilidad de que otra importante porción del deterioro en la distribución de las remuneraciones durante los noventa --entre 66 y 50 por ciento-- sea explicada por una mayor desigualdad dentro de categorías de trabajadores similares en educación y experiencia.

En el Cuadro 3.3 se muestran índices de cómo cambian diversas medidas de dispersión de los residuos de regresiones del logaritmo natural del salario por hora en pesos de 1996 en función de los años de escolaridad, la experiencia, la experiencia elevada al cuadrado, la interacción multiplicativa de la experiencia y la escolaridad, y las horas de trabajo al mes. El comportamiento de estos índices se puede interpretar como la evolución de la desigualdad salarial dentro de los grupos de educación y experiencia.

De nueva cuenta, para incluir trabajadores en los cálculos, los criterios respecto a edades, horas trabajadas, experiencia potencial y posición en la empresa son los utilizados para los cuadros 3.1 y 3.2, por las mismas razones ya expuestas.

Cuadro 3.3
Desigualdad de salarios dentro de grupos de trabajadores homogéneos en escolaridad y experiencia
Area Metropolitana de Monterrey

Índice*	1990	1993	1994	1996
Hombres				
Desviación estándar	1.0	.89	.92	.94
Percentil 90 - percentil 10	1.0	.85	.93	.95
" " 95 - " " 10	1.0	.90	.95	1.0
Mujeres				
Desviación estándar	1.0	1.04	.84	1.02
Percentil 90 - percentil 10	1.0	.99	.89	.97
" " 95 - " " 10	1.0	.90	.81	.92

Fuente: estimaciones propias, a partir de datos generados por el CIE-UANL.
 * Recordar que los índices son de los estadísticos indicados de los residuos de una regresión del logaritmo natural del salario (ver el texto).

Al examinar los resultados, se verifica que la desigualdad salarial intragrupos de trabajadores sigue un patrón algo distinto que la ya analizada intergrupos: la distribución de los salarios para trabajadores homogéneos en educación y experiencia tendió a volverse más igualitaria durante los primeros años de los noventa, tanto para los hombres como para las mujeres, pero se volvió más dispereja a raíz de la crisis del 95. Hay algunos detalles que se deben cualificar, sin embargo: para los hombres, ya desde 1993 y 1994 había comenzado a incrementarse la desigualdad intragrupos, mientras que para las mujeres, esta tendencia no se presentó hasta el período 94-96.

Para concluir entonces esta sección, parece razonable hacer un resumen de lo encontrado: al iniciar la década de los noventa, el deterioro en la distribución del ingreso obedeció a que se incrementaron los premios por estar altamente educado o tener mucha experiencia, pero dos factores contribuyeron a moderar esta evolución; por un lado, las mujeres ganaron en términos salariales en relación a los hombres y, por el otro, disminuyó la desigualdad salarial entre trabajadores similares en escolaridad y experiencia.

Posteriormente a 1994, con la severa recesión de 1995 y parte de 1996, se mantuvo la tendencia hacia el incremento en el premio salarial por estar altamente educado —entre las mujeres— y, aunque el patrón salarial ahora en favor de los más inexpertos fue contrario al de los años previos, la desigualdad dentro de grupos específicos de escolaridad y experiencia creció significativamente, convirtiéndose en un factor de empeoramiento de la distribución del ingreso, al igual que el moderado deterioro en el salario de las mujeres en relación a los hombres que también ocurrió entre el 94 y el 96.

En suma, en el período 1990-1996, se mantuvieron presentes importantes fuerzas provocadoras de desigualdad en los ingresos laborales, siendo la más importante de ellas el creciente premio salarial para los que tienen acceso a la educación superior y, durante la crisis, la mayor dispersión de salarios entre trabajadores de escolaridad y experiencia similares.

Las ofertas relativas de trabajo por niveles educativos

En base a una explicación de oferta y demanda de distintos tipos de trabajadores en el AMM, ¿qué factores se encuentran detrás de esta creciente desigualdad de los ingresos laborales? Para responder esta cuestión, y una vez repasado lo ocurrido con los “precios” de este

mercado, debemos examinar primero lo que ocurrió con las “cantidades”. Precisamente esto se analiza en la presente sección.

Siguiendo de cerca la metodología de Katz y Murphy (1992), se construyen las ofertas de trabajo de los grupos de trabajadores por niveles de educación y experiencia con una submuestra de individuos distinta que la utilizada para medir los salarios. El objetivo aquí es reflejar la oferta de habilidades al mercado laboral, por lo que no se imponen restricciones respecto a la edad del trabajador, ni la posición que ocupe en el trabajo. Sólo se requiere que el cálculo de su experiencia potencial no sea negativo, por indicar esto un error de medición, y que ofrezcan al menos una hora de trabajo a la semana. Es decir, se intenta capturar la presión de los trabajadores sobre el mercado laboral.

Para ello, se calculan los totales de horas trabajadas para 20 celdas que resultan del cruce de las cuatro categorías educativas y cinco de experiencia potencial. Las ofertas totales de grupos más amplios de trabajadores, por ejemplo, todos los que tienen doce o más años de escolaridad, se obtienen calculando “unidades de eficiencia” de horas trabajadas por aquellos en los diversos subgrupos de experiencia: se supone que si una persona en el primer nivel de experiencia es, digamos, diez por ciento menos productiva que otra en la segunda categoría, entonces una hora de trabajo suya es comparable al 90 por ciento de una hora trabajada por el segundo trabajador, por lo que el trabajo de ambos individuos, medido en horas, se puede sumar ponderando por estos factores de productividad.

Entonces, para obtener “unidades de eficiencia” de las horas de trabajo de grupos amplios, se multiplican los promedios de las subceldas por los salarios relativos correspondientes a cada categoría y que se promediaron para los cuatro años del estudio². Este procedimiento para sumar horas trabajadas por individuos heterogéneos en características productivas es estándar en la literatura económica —por ejemplo, ver la propuesta original de Welch (1969), o bien, Katz y Murphy (1992)—, e intenta medir los cambios en la oferta laboral de los distintos grupos de

² Por ejemplo, dentro de una categoría de escolaridad dada, el total de horas de trabajo reportado para un año es igual a $w_1H_1 + w_2H_2 + w_3H_3 + w_4H_4 + w_5H_5$, donde H_i son las horas trabajadas por las personas de la subcategoría i de experiencia, y w_i es el salario relativo del nivel i de experiencia (el promedio del grupo dividido por el de todos los trabajadores) que se promedia en los cuatro años del estudio. Es decir, los ponderadores para calcular unidades de eficiencia de las horas laboradas son precios relativos fijos en el tiempo. Los salarios, que indican la productividad de los trabajadores, son los que se calcularon en la sección anterior, tal como ahí se expone.

Universidad Autónoma de Nuevo León
 Capilla Alfonsina Biblioteca Universitaria

trabajadores "limpiando" el efecto de los cambios en la productividad de los mismos sobre la cantidad de trabajo que pueden ofrecer.

Finalmente, una vez calculadas estas cantidades de trabajo, las participaciones de cada grupo de escolaridad y experiencia en la oferta global de horas trabajadas se expresan como un porcentaje del total, y los cambios porcentuales de estos coeficientes de participación son los reportados en los cuadros 3.4 y 3.5; es decir, ahí se muestra cómo han evolucionado durante el período 1990-1996 las ofertas relativas de los distintos tipos de trabajo que se pueden clasificar en base a estas dos características productivas, para hombres y mujeres del AMM.

Como se aprecia en el Cuadro 3.4, en el lapso de 1990 a 1994, entre los trabajadores hombres se incrementaron las participaciones en la oferta total de horas laboradas de los más educados, es decir, los de 12 o más años de escolaridad, y los de quienes cuentan con un nivel de secundaria. En relación a la experiencia de los trabajadores, ganaron participación los que cuentan con entre 11 y 33 años de estar trabajando.

Posteriormente en el período 94-96 disminuyó substancialmente la participación laboral de los hombres muy educados, al tiempo que se incrementaba bastante la de los que tienen una escolaridad de preparatoria. La tendencia respecto a la creciente oferta de horas de trabajo de individuos con niveles de experiencia "intermedios" se mantuvo.

En suma, en los seis años del estudio aumentó la participación en la oferta total de horas de trabajo de los hombres con escolaridades de preparatoria y secundaria, así como la proporción de lo ofrecido por los trabajadores con experiencia de 11 a 19 años. Una tendencia al crecimiento de la importancia laboral de los altamente educados sólo se observa en los primeros años de la década, pero no después de la crisis.

Por ejemplo, dentro de una categoría de escolaridad dada, el total de horas de trabajo reportado para un individuo en un determinado año se divide por el número de personas de esa categoría de escolaridad y experiencia, y el resultado se expresa como un porcentaje del promedio del grupo dividido por el número de personas de esa categoría de escolaridad y experiencia en el mismo año del estudio. Es decir, los reportados para cada individuo de la categoría de escolaridad y experiencia son porcentajes relativos que indican la productividad de los trabajadores, son los que se calculan en la sección anterior, tal como se

Cuadro 3.4
Cambios porcentuales de las participaciones relativas en la oferta laboral
Por niveles educativos y de experiencia
Area Metropolitana de Monterrey, hombres

Grupo de trabajadores	90-93	93-94	94-96
Escolaridad en años			
0-6	8	-27	17
7-9	27	2	7
10-11	-10	-4	31
12 y más	-13	20	-20
Experiencia en años			
0-5	-6	-16	2
6-10	7	-13	16
11-19	26	-5	12
20-33	-6	30	-21
34 y más	-16	-9	10
Experiencia 0-5			
Escolaridad 0-6	91	nd	nd
7-9	44	-6	10
10-11	-9	-8	9
12 y más	-25	22	-18
Experiencia 6-10			
Escolaridad 0-6	93	-37	19
7-9	2	10	16
10-11	-17	-15	20
12 y más	-12	19	-34
Experiencia 11-19			
Escolaridad 0-6	121	-23	-4
7-9	11	20	-13
10-11	-9	-18	82
12 y más	-26	2	-7
Experiencia 20-33			
Escolaridad 0-6	1	-25	17
7-9	24	-1	6
10-11	-18	33	13
12 y más	-10	25	-23
Experiencia 34 y más			
Escolaridad 0-6	4	-21	18
7-9	25	18	-8
10-11	-36	90	-5
12 y más	-30	161	-41

Fuente: estimaciones propias, a partir de datos generados por el CIE-UANL.
 nd: no disponible por falta de dato.

Universidad Autónoma de Nuevo León
 Capilla Alfonso Bibliotecaria

Entre las mujeres, las conclusiones para todo el período 1990-1996 son idénticas: aumentó la importancia de las ofertas laborales de quienes cuentan con escolaridades de secundaria y preparatoria, así como la de las trabajadoras con experiencia de 11 a 19 años.

Por subperíodos, las cosas sucedieron de manera diferente que entre los hombres. De 1990 a 1994, como se puede calcular del Cuadro 3.5, se incrementó la participación en la oferta laboral de las mujeres con niveles educativos de secundaria y preparatoria, lo que no corresponde con los ocurrido con los trabajadores masculinos. Pero en relación a la experiencia, se presenta el mismo patrón de aumento en la importancia de las que tienen de 11 a 33 años de trabajar.

Por otro lado, después de la crisis, se elevó la oferta relativa de trabajo de las poco educadas --hasta seis años de escolaridad--, así como la de los grupos de experiencia "intermedios" y más elevados --34 y más años.

Cuadro 3.5
Cambios porcentuales de las participaciones relativas en la oferta laboral
Por niveles educativos y de experiencia
Area Metropolitana de Monterrey, mujeres

Grupo de trabajadores	90-93	93-94	94-96
Escolaridad en años			
0-6	15	-22	25
7-9	29	42	1
10-11	-16	102	-27
12 y más	-7	-29	8
Experiencia en años			
0-5	-16	-16	-17
6-10	24	-20	22
11-19	9	19	20
20-33	12	32	-19
34 y más	-19	19	22
Experiencia 0-5			
Escolaridad 0-6	131	-81	155
7-9	14	-3	52
10-11	-8	146	-35
12 y más	-7	-29	-2
Experiencia 6-10			
Escolaridad 0-6	41	-68	161

7-9	16	72	-26
10-11	13	136	-42
12 y más	-17	-59	92
Experiencia 11-19			
Escolaridad 0-6	-6	-42	10
7-9	104	80	-26
10-11	-39	35	3
12 y más	-2	-22	20
Experiencia 20-33			
Escolaridad 0-6	-12	-13	16
7-9	63	15	21
10-11	-35	66	10
12 y más	5	-10	-32
Experiencia 34 y más			
Escolaridad 0-6	25	-21	1
7-9	-35	148	8
10-11	-46	59	-100
12 y más	nd	nd	119

Fuente: estimaciones propias, a partir de datos generados por el CIE-UANL.
 nd: no disponible por falta de dato.

Tratando de sintetizar en una visión global de todo el período, que agrupe a hombres y mujeres, la constante es la pérdida de importancia de la oferta laboral de los trabajadores muy jóvenes sobre todo por la ganancia de aquellos con niveles de experiencia de 11 a 33 años, e incluso aún mayores, y el aumento del peso en el total de horas trabajadas de aquellos con escolaridades de secundaria y preparatoria. Esta última tendencia provoca que gradualmente se vaya incrementando el promedio de años de escolaridad del AMM.

Análisis de oferta y demanda laborales por categorías educativas

Finalizado el análisis de "cantidades" y "precios" del mercado laboral por separado, sigue ahora su contrastación. Como se ha concluido que un importante factor explicativo del deterioro en la distribución del ingreso en los noventa es el fenómeno de la mejora de oportunidades laborales para los muy educados, la idea de esta parte del análisis es determinar hasta qué punto la evolución de la estructura de salarios por

Universidad Autónoma de Nuevo León
 Capilla Alfonso Bibliotecaria Universitaria

niveles educativos puede entenderse mediante los conceptos de oferta y demanda de trabajadores con distintas calificaciones. Por ejemplo, la teoría económica más sencilla sugiere que si el precio y la cantidad de un tipo de trabajo están correlacionados negativamente, esto sería evidencia de una demanda relativamente estable y de movimientos en la oferta. Por el contrario, si la relación es positiva, entonces parecería reflejarse una situación de mayor variación en la demanda que en la oferta de trabajadores con las características estipuladas.

Para simplificar el análisis de los datos y mostrar más claramente las relaciones que se han descrito, primero se calculan con las cifras de los cuadros 3.1, 3.2, 3.4 y 3.5 los cambios totales del período 90-94 y se consideran separados de los del lapso 94-96. El agrupamiento obedece a que, tal como se ha discutido, hasta la crisis del 95 el patrón de la estructura salarial no había variado en diversos aspectos; es decir, que se puede hablar de tendencias "antes" y "después" de este fenómeno.

Posteriormente, se calcularon los promedios de los productos del cambio en la oferta relativa de trabajo de un grupo educativo en particular y del cambio en su salario real³. El signo de este promedio nos indicaría en qué sentido están correlacionados los movimientos en cantidades con aquellos de los salarios. Los resultados se muestran en el Cuadro 3.6.

³ Ejemplificando el cálculo para las mujeres con escolaridad hasta seis años, se promedió el resultado del cambio en el salario por el cambio en su participación en la oferta laboral de los cinco grupos de experiencia dentro de esta categoría educativa durante 1994-1996: como se aprecia en los cuadros 3.2 y 3.5, las de experiencia de 0 a 5 años aumentaron su empleo relativo en 155 por ciento y su salario cayó 32 por ciento; las de experiencia de 6 a 10 años crecieron en empleo en relación a las de mayores escolaridades pero con esta experiencia 161 por ciento y su salario disminuyó 39 por ciento; aquellas con experiencia de 11 a 19 años aumentaron su participación laboral 10 por ciento relativo a las más educadas y su remuneración cayó 35 por ciento; el grupo de experiencia de 20 a 33 años aumentó su oferta laboral 16 por ciento y su salario cayó 60 por ciento; y las de mayor experiencia aumentaron su importancia 1 por ciento y su salario cayó 80 por ciento. Como resultado global, el empleo de las trabajadoras menos educadas aumentó en importancia en el lapso 94-96 y su salario promedió una caída, por lo que el signo que se reporta en el Cuadro 3.6 es negativo, es decir, el signo del promedio $[155*(-32)+161*(-39)+10*(-35)+16*(-60)+1*(-80)]/4$.

Cuadro 3.6
 Relación entre cambios en la oferta relativa y el salario por niveles educativos
 Área Metropolitana de Monterrey

Grupo de trabajadores	90-94	94-96
Hombres		
Escolaridad en años		
0-6	-	-
7-9	-	-
10-11	-	-
12 y más	+	+
Mujeres		
Escolaridad en años		
0-6	-	-
7-9	+	-
10-11	+	+
12 y más	-	-

Fuente: estimaciones propias, a partir de datos generados por el CIE-UANL.

Recién se acaba de determinar que en el período 90-94, entre los hombres se incrementó la participación de los más altamente educados en el total. Debido a que anteriormente se había determinado que su salario también había aumentado, entonces la conclusión es que se incrementó la demanda de este tipo de trabajo por las empresas —para otros grupos educativos, la relación entre movimientos en precios y cantidades parece ser negativa, como se resume en el Cuadro 3.6. Posteriormente, de 1994 a 1996, de nueva cuenta se presenta una relación positiva entre precio y cantidad del personal calificado, lo que indica que al caer de manera generalizada la demanda de trabajo por efectos de la crisis, el salario de este tipo de trabajador disminuyó y la oferta se mantuvo relativamente estable. Como sigue habiendo relación negativa para otras categorías de escolaridad, parecería que sus ofertas aumentaron en comparación con el grupo más educado: esto sugiere que, durante la crisis, tanto los patrones de desempleo como de cambios en la decisión de participar en el mercado laboral fueron diferentes según el nivel educativo. En particular, es probable que hayan entrado a complementar los ingresos familiares grupos de personas menos educados que normalmente no participaban laboralmente, aunque este tipo de hipótesis sería tema de otra investigación. Al respecto, es interesante notar que el grupo de hombres con escolaridad de preparatoria incrementó enormemente su importancia en la oferta de horas trabajadas en el lapso 94-96.

Entre las mujeres, lo ocurrido en el período 90-94 sigue un patrón diferente al de los hombres; a saber, existe una correlación positiva entre

cambios en salarios y participaciones en la oferta laboral de las trabajadoras con escolaridades de secundaria y preparatoria, y negativa para las otras categorías de escolaridad, lo que es evidencia de un aumento en la demanda de personas relativamente más calificadas --pero sin ser profesionistas. Durante 1994-1996, por otro lado, se incrementaron las ofertas relativas de las trabajadoras educaciones distintas que las de preparatoria, y parece haber sido relativamente estable la de las mujeres con este nivel de escolaridad, pues ante la caída generalizada de los salarios reales para todos los grupos, cayó también la importancia relativa de éste último en la oferta de trabajo, principalmente por el incremento en la participación de las trabajadoras en el primer nivel educativo --hasta seis años de escuela.

En suma, el fenómeno que mueve la estructura de salarios en el período 1990-1994 es un incremento en la demanda de trabajadores altamente calificados entre los hombres, y relativamente bien educados --preparatoria-- entre las mujeres, por lo que crecieron tanto su empleo como su salario relativo. En la fuerte contracción económica que siguió, los cambios en los salarios por niveles educativos siguieron de cerca los movimientos implicados por las ofertas relativas de trabajadores de acuerdo, muy probablemente, a los patrones de participación en el mercado laboral y desempleo diferenciados por categorías de escolaridad.

4. Causas del incremento en la demanda de trabajo calificado

La pregunta sobre el origen del incremento en la demanda de trabajadores bien educados es importante, pues el resultado concuerda con la tendencia que se observaba en México desde principios de los ochenta --como lo señalan Valero (1995), Cragg y Epelbaum (1995), Garro, Gómez y Meléndez (1996) y Meléndez (1994)-- y, como se documentó en la introducción del estudio, con los patrones presentes en muchos países entre los que se ha deteriorado la distribución del ingreso, como Estados Unidos.

El hecho de que esta tendencia se presente en México hasta cierto punto contradice las versiones más sencillas de la teoría del comercio internacional, pues se debe recordar que en la segunda mitad de la década de los ochenta nuestro país concretó un espectacular proceso de apertura comercial: en 1980, el 64 por ciento de los bienes producidos en el país requerían de un permiso de SECOFI para poder ser importados, en 1990 el porcentaje había descendido paulatinamente a niveles de 18 por ciento, y en los noventa se situaba en valores inferiores a diez por ciento; el promedio de impuestos a las importaciones bajó de 23 por ciento en 1980 a doce por ciento en 1990 y a diez por ciento en 1993.

Esta apertura comercial debió fomentar el crecimiento generalizado de los salarios al iniciar la década de los noventa pues, dado que los principales socios comerciales de México son países que se encuentran en niveles de desarrollo más avanzados, ellos cuentan con una abundancia de capital en relación a nuestro país, lo que quiere decir que la economía mexicana tiene abundancia relativa de trabajo. Esto implica que los bienes cuyos procesos productivos utilizan intensivamente el factor trabajo son relativamente más baratos de producir en México, y son por lo tanto los que se exportan al abrirse la economía, expandiéndose su producción, lo que impulsaría el crecimiento de los salarios al crecer las industrias que crean más empleos.

Todavía más, la teoría del comercio internacional también tiene predicciones acerca de la evolución de la estructura de salarios por nivel educativo en un proceso de apertura comercial. En particular, si el país en cuestión tiene específicamente abundancia relativa de trabajo no calificado, entonces el salario de este tipo de trabajadores es el que se debe expandir durante la reforma comercial, mientras que el salario de los trabajadores calificados debería reducirse pues, de nueva cuenta, como se incrementaría la producción de bienes que se fabrican a precios más bajos que en el exterior debido a que utilizan un factor que se tiene con abundancia, existirá una presión para que su salario se incremente. La tendencia opuesta en la distribución de los ingresos laborales debería presentarse en la economía de nuestros socios comerciales.

Sin embargo, como aquí hemos visto, lo que ocurrió en el AMM y en todo México antes de la crisis del 95 fue precisamente lo contrario: las oportunidades de trabajo mejoraron sólo para los muy educados porque se incrementó la demanda de este tipo de personal. ¿Cuál puede ser la razón de esto? Esta pregunta se volverá sumamente importante una vez que la economía mexicana revierta permanentemente la contracción de la recesión más reciente y se reactiven las tendencias de los noventa.

Una posible explicación que se puede llamar de naturaleza "sectorial", parte de reconocer primero que, al mismo tiempo que la apertura comercial, la reforma estructural de las leyes de inversión extranjera y la estabilización macroeconómica de finales de los ochenta y principios de los noventa propiciaron un fuerte incremento en las entradas de capitales externos, a tasas anuales de crecimiento de entre 12 y 13 por ciento. Lo que se debe resaltar es la simultaneidad de la apertura financiera y la reforma comercial: la entrada de flujos de capitales externos expande la demanda agregada de la economía. Al incrementarse el gasto en todo tipo de bienes, mercancías y servicios, sus precios no responden de la misma manera, ya que los de aquellas mercancías que se pueden importar

Universidad Autónoma de Nuevo León
 Capilla Alfonsina Biblioteca Universitaria

fácilmente se deberían mantener relativamente estables, debido al rigor de la competencia externa. Por otro lado, en el caso de los bienes y servicios como la vivienda, la educación, la salud, y otros similares, la competencia del exterior se previene por barreras naturales a su intercambio, como los costos de transporte, lo que en un entorno de demanda agregada en expansión implica que su precio debe incrementarse. Se estimula así la producción de este último tipo de bienes y servicios --llamados "no comerciables"--, pues su precio relativo se incrementa. Si en estos sectores se tienden a concentrar relativamente más trabajadores calificados, entonces la entrada de capitales provocaría que mejoraran los salarios relativos de aquellos con niveles altos de escolaridad, contrarrestando el efecto que teóricamente se esperaría que la apertura comercial tuviera sobre la distribución del ingreso en un país como México.

Esta hipótesis se examina a continuación. Es decir, se busca ver si durante los noventa y hasta antes de la debacle de 1995, se incrementó la importancia de los sectores "no comerciables" en el AMM y si éstos eran intensivos en el empleo de trabajadores altamente educados. De ser este el caso, se explicaría así mediante el impacto sectorial de las entradas de capitales, el incremento de la demanda de personal calificado y el efecto negativo que esto tuvo sobre la distribución del ingreso. Entre las mujeres, la demanda que se incrementó es la de trabajadoras relativamente bien educadas, no exactamente la de las más escolarizadas, pero de todas formas el fenómeno puede tener un origen sectorial. En el Cuadro 4.1 se muestra para los hombres la distribución sectorial del empleo en 1990 y 1994 en las primeras dos columnas de números --la importancia de cada rama de actividad como porcentaje del total--, y la intensidad con la emplean trabajadores con escolaridad de 12 años o más en las últimas dos columnas --como porcentaje del total de trabajadores en cada rama. Se incluyen sólo aquellos con edades de 15 a 65 años, que trabajaron al menos 32 horas a la semana y cuyo cálculo de la variable experiencia no sea negativo⁴.

Como se aprecia de inmediato, el patrón no es claro: los sectores que crecieron en importancia fueron los servicios, el transporte, el gobierno y el transporte. De estos, sólo el primero y el segundo son intensivos en el empleo de trabajadores altamente educados. Esto es, la base para una explicación sectorial del incremento en la demanda de personal masculino calificado es débil.

⁴ Como se explica en la nota 1, para 1990 no se dispone del dato de si el trabajador es patrón o empresario, por lo que no se pueden eliminar aquellas observaciones para las que este sea el caso. Ver la explicación del texto sobre los criterios de inclusión en la muestra al comienzo de este capítulo.

Cuadro 4.7
Distribución sectorial del empleo
y demanda de trabajadores con escolaridad superior
Area Metropolitana de Monterrey, hombres

Rama de actividad	% empleo 90	% empleo 94	% Esc. Sup. 90	% Esc. Sup. 94
Agricultura, Ganadería, ...	1.5	0.2	37.5	50.0
Petroquímica	0.3	0.2	66.7	50.0
Minería	0.3	0.8	33.3	87.5
Ind. de la Transformación	32.5	30.7	29.3	29.3
Construcción	8.0	8.3	27.4	14.1
Electricidad	0.5	0.0	20.0	0.0
Comercio	18.6	16.8	31.8	36.0
Servicios	27.3	31.0	44.1	46.7
Transporte	5.6	6.6	16.9	19.1
Gobierno	3.1	4.5	37.5	37.0
Insuf. Especificado	2.4	0.1	32.0	10.0

Fuente: estimaciones propias, a partir de datos generados por el CIE-UANL.

Para formalizar esta conclusión, se calcula el incremento en la demanda agregada de trabajadores con escolaridad de 12 años o más que pudiera ser explicado por una expansión de los sectores que emplean intensivamente esta clase de personal. Esto se hace multiplicando para cada rama de actividad el porcentaje de incremento en su participación en el empleo total por el coeficiente de intensidad en el uso de trabajadores calificados, y sumando para los once sectores del Cuadro 4.1. Con ello se calcula que la demanda agregada de este tipo de personas debería haber caído por esta razón 7.6 por ciento; es decir, no hay un patrón que indique que la mejora laboral de los hombres con más elevados niveles educativos en los noventa se deba a una expansión de la producción de bienes y servicios "no comerciables", ocasionada por el estímulo de los fuertes flujos de capitales extranjeros al inicio de la década.

Por otro lado, un vistazo a los datos revela que el porcentaje de trabajadores con algo de educación superior se incrementó en casi todos los sectores que tienen un peso significativo en la demanda agregada de trabajo. De hecho, se puede estimar el incremento en la demanda total de personal calificado debido a que ha mejorado de manera generalizada la calidad de la fuerza laboral, multiplicando el porcentaje de participación de cada sector en el empleo total de 1990 por el incremento porcentual en su coeficiente de utilización de trabajadores con 12 o más años de escolaridad, y sumando para las once ramas de actividad. Una vez que se hace esto, se obtiene que la demanda agregada de trabajo educado aumentaría 0.13 por ciento. Aquí se tiene el problema de que un importante sector de empleo, el de la construcción, disminuyó fuertemente su utilización de este tipo de personal, "jalando" el promedio: si

elimináramos a esta rama de actividad de los cálculos, el incremento general de la demanda de los hombres con escolaridades elevadas sería de cuatro por ciento.

En relación a las mujeres, los datos se presentan en el Cuadro 4.2. Se consideran a las trabajadoras con edades de 15 a 65 años, cuyo cálculo de la experiencia potencial no sea negativo y que trabajen al menos 20 horas a la semana. En las primeras dos columnas de números se exponen las distribuciones sectoriales del empleo en 1990 y 1994, como porcentaje del total; en las siguientes dos se indican los porcentajes de utilización de trabajadoras con escolaridades de siete a nueve años en 1990 y 1994 en cada rama de actividad; y, en las últimas dos columnas, aparecen los coeficientes de participación de las trabajadoras con educación de preparatoria dentro de cada sector, para estos dos años. Se debe recordar que para el personal femenino, la evidencia revelaba un incremento en la demanda de aquellas con niveles de escolaridad superiores al básico, pero inferiores al superior, en los años previos a la crisis.

Cuadro 4.2
Distribución sectorial del empleo
y demanda de trabajadoras con escolaridades de secundaria o preparatoria
Area Metropolitana de Monterrey, mujeres

Rama de actividad	% empleo 90	% empleo 94	% Esc. Sec. 90	% Esc. Sec. 94	% Esc. Prep. 90	% Esc. Prep. 94
Agricultura, Ganadería, ...	0.4	0.3	0.0	0.0	50.0	0.0
Petroquímica	0.6	0.3	0.0	100.0	0.0	0.0
Minería	0.0	0.3	—	0.0	—	0.0
Ind. de la Transformación	22.3	23.3	22.7	42.9	15.5	24.2
Construcción	0.6	1.5	0.0	16.7	0.0	0.0
Electricidad	0.6	0.3	0.0	0.0	33.3	100.0
Comercio	21.1	22.8	28.8	30.3	17.3	30.3
Servicios	48.1	45.8	9.7	19.0	12.7	21.8
Transporte	2.0	2.0	10.0	12.5	30.0	37.5
Gobierno	2.4	3.1	8.3	25.0	8.3	41.7
Insuf. Especificado	1.8	0.5	44.4	0.0	11.1	50.0

Fuente: Estimaciones propias, a partir de datos generados por el CIE-UANI.

Se calcula entonces, de la forma en que se explicó antes para el caso de los hombres, el incremento que se predeciría en la demanda agregada de trabajo femenino con escolaridades de secundaria y preparatoria, en el lapso 90-94, por la expansión económica de las ramas de actividad que las emplean de manera intensiva, y se obtiene una reducción de 7.6 por ciento para las mujeres con educación de siete a nueve años, y una caída de 33.3

por ciento en la demanda de aquellas con preparatoria. La traducción del resultado es que, de nueva cuenta, el incremento en la demanda de estos tipos de personal no tiene un origen sectorial.

Por otro lado, al calcularse el incremento en la demanda total de esta clase de trabajo ocasionada por la expansión generalizada de su porcentaje de utilización dentro de las diversas ramas de actividad y ponderando por el peso de cada sector en 1990, se concluye que la demanda agregada de trabajadoras con escolaridad de secundaria se debería incrementar en 71.8 por ciento, y la de aquellas con preparatoria 80.1 por ciento. Aquí la interpretación evidente es que el aumento en el empleo de este tipo de personal no es un fenómeno que se presente sólo en algunos sectores de la economía del AMM, sino que es generalizado.

En suma, en el AMM, la tendencia hacia el incremento en la demanda de los trabajadores masculinos que cuentan con educación superior y de las mujeres con preparatoria, que prevaleció de 1990 a 1994 -- y de acuerdo a otros estudios, desde mediados de los ochenta--, no puede ser explicado por la expansión de los sectores de producción de los bienes "no comerciables", que ocurrió debido al estímulo sectorial de las fuertes entradas de capital experimentadas el país en ese entonces. El fenómeno es generalizado, no sectorial: la demanda de personal calificado se presenta dentro de todo tipo de ramas de actividad. Esto quiere decir que la naturaleza de las perturbaciones macroeconómicas subyacentes en este patrón no son las que normalmente enfatiza la teoría moderna del comercio internacional.

Reich (1993) argumenta que los únicos con perspectivas favorables en los mercados laborales del futuro son los trabajadores altamente educados con capacidad de identificar y resolver problemas complejos -- los que él llama "analistas simbólicos"--, y que "... la demanda mundial por sus conocimientos crece a medida que aumentan las facilidades y rapidez de las comunicaciones". Es decir, los adelantos en las tecnologías de comunicación y transporte, al provocar que los mercados se vuelvan mundiales, eliminan los límites para las remuneraciones de los más calificados.

Otros autores enfatizan el cambio tecnológico sesgado en favor del trabajo calificado como un factor relevante para explicar el incremento en la demanda de este tipo de personas --el uso de la computadora, por ejemplo--; y en otra línea de argumentación se ha llegado a mencionar también, en el caso mexicano, que el entorno de "desequilibrio" que prevalece desde mediados de los ochenta a raíz de la serie de reformas institucionales que se emprendieron --apertura comercial, desregulación, adelgazamiento del gobierno, etcétera--, provoca que se revalore la

educación de los trabajadores (Meléndez, 1996). Sobre este punto y algunas de sus implicaciones se volverá más adelante.

Es cierto que la creación de conocimientos se ha acelerado en el mundo moderno. Hace poco, el Presidente de la Asociación de Universidades Públicas de Estados Unidos dijo en una conferencia que actualmente, la información total con que cuenta la humanidad se duplica cada cinco años y que, para el año 2,000, aproximadamente el 97 por ciento de los descubrimientos o inventos del planeta se habrá hecho en el último medio siglo. Todavía más, según él, para el año 2,020, la información disponible a la humanidad se doblará cada 73 días (Appleberry, 1995).

Por estas razones, la importancia del análisis detallado del vínculo entre la educación de los trabajadores y su desempeño laboral se mantiene hoy más elevada que nunca, y debe ser el punto de partida obligado de cualquier propuesta de política pública en relación al sistema educativo de un país o región. El diagnóstico sobre las causas globales del incremento en la demanda de trabajo altamente educado en todo el mundo es claro. Aparecen como las grandes fuerzas que marcan tendencias: (1) la fuerte reducción de los costos de comunicación y transporte; (2) las innovaciones tecnológicas que se presentan a ritmos vertiginosos; (3) los nuevos métodos para coordinar la producción; y (4) una ola mundial en favor del libre mercado y del achicamiento de la influencia económica del Estado que provoca cambios estructurales importantes en muchas naciones, como México.

Todo ello redundará en un formidable aumento en el tamaño del mercado que enfrentan los productos, lo que de acuerdo al célebre argumento de Adam Smith (1776) promueve una más profunda división del trabajo, que se retroalimenta al generar expansiones económicas, a la vez que una disminución en los costos de realizar transacciones comerciales impersonales, los que de otra forma frenarían el crecimiento de los mercados. Bajo este escenario, los años de consolidación de esta nueva "revolución" económica de la globalización serían entonces de creciente desigualdad, con las oportunidades laborales mejorando sólo para los muy calificados, y esta tendencia se iría moderando sólo conforme se fueran incrementando los niveles educativos de todos, se diera el acceso a las nuevas tecnologías a través de los sistemas educativos, y las complicadas tareas que requiere este entorno de "desequilibrio" pudieran ser entonces realizadas por cualquiera.

5. Premios salariales calificaciones laborales y distribución del ingreso: reflexiones finales

Un grave fenómeno se manifiesta en los mercados laborales de casi todo el mundo: el de la creciente desigualdad de los ingresos. Como aquí argumentó, en el AMM ha sido entonces posible ligar directamente esta tendencia de deterioro en la distribución del ingreso con el hecho de que los más pobres generalmente son los menos educados y los mejor pagados en el mercado laboral son los más preparados. Por lo tanto, el que los altamente capacitados vean incrementada su remuneración relativa a la de los poco educados, implica un empeoramiento en la distribución de los salarios.

Esto ha sucedido a pesar de un patrón de incremento en el empleo de los muy educados, lo que quiere decir que la razón del aumento de su remuneración relativa no se debe a que el talento se haya vuelto escaso, sino que ocurre lo contrario: el premio a los más capacitados se presenta a pesar de que se ha incrementado de manera marcada el porcentaje de la fuerza de trabajo en esta categoría. Tal patrón se ha presentado en Estados Unidos y también en varios países europeos (OCDE, 1994).

Esta es una tendencia generalizada, no de origen sectorial y por lo tanto, una vez pasado el impacto negativo de la recesión de 1995 que deprimió la demanda agregada de trabajo, no se revertirá con los reajustes de la economía ante cambios en la evolución del tipo de cambio real, por ejemplo, o de otras variables macroeconómicas como el nivel de endeudamiento del gobierno.

Al buscar explicaciones del fenómeno se debe recordar que, de acuerdo a una célebre tesis de Schultz (1975), la educación se revalora en una época de reforma que saca a la economía de un "equilibrio de estado estacionario". La razón es que la educación proporciona al trabajador una ventaja en la recepción, decodificación y evaluación de la información disponible. Es decir, la educación le permite interpretar mejor su entorno, por lo que se dice que mejora su "habilidad para enfrentar el desequilibrio".

Dentro del proceso de trabajo, la persona educada es asignada a labores en las que es necesario organizar, tomar decisiones de uso de insumos, de adopción de nuevos métodos y tecnologías de producción, etc. Entonces, cuando se presenta una "desviación" del equilibrio, digamos que por la aparición de nuevos y sofisticados métodos de producción o por una reforma económica estructural, este tipo de labores se vuelve más valioso para la empresa y se incrementa la demanda de los trabajadores que las pueden realizar.

Universidad Autónoma de Nuevo León
Capilla Alfonsina Biblioteca Universitaria

Diversos fenómenos que se presentan en México simultáneamente en los últimos años contribuyen a configurar tal tipo de escenario de "desequilibrio": la acelerada innovación en métodos productivos --uso intenso de los nuevos medios electrónicos y formas de organización basadas en la mejora continua, la reingeniería y otros conceptos modernos--; la disminución substancial de los costos de comunicación y transporte en el mundo moderno; y la importante reforma estructural en que México se ha embarcado desde principios de los ochenta, en la que se abrió la economía a la competencia externa, se cambiaron radicalmente las leyes de inversión extranjera, se modificó la estructura jurídica del campo, se vendieron casi todas las paraestatales, se redujo la importancia económica del gobierno en la economía, se desreguló la actividad económica, y se implementaron otras medidas "modernizadoras".

Tomando ejemplos que ilustren las tesis de Schultz de otras fuentes, normalmente no citadas por los economistas, considérese que en una ocasión, al preguntársele sobre si decidió ser escritor desde el comienzo, el ganador del Premio Nobel de Literatura de 1994, el japonés Kenzaburo Obe, respondió que no, sino que todo empezó a los 17 años, cuando partió de su pequeño pueblo para estudiar en la universidad, en Tokio: "al principio yo quería encargarme del sindicato forestal de mi pueblo. Era un organismo autónomo, muy antiguo, que finalmente fue integrado a la administración del Estado. Mi familia no tenía campo de cultivo, sino predios forestales y el agua que irrigaba los arrozales. Los cultivadores nos pagaban para tener el derecho de usar esta agua. El sindicato era la agrupación de los propietarios forestales. Si hubiera permanecido en el pueblo me hubiera encargado de él. Pero mi madre me dijo que era necesaria una reforma del bosque y me dijo que aprendiera... latín, para poder leer las enciclopedias de botánica. Y por eso es que emprendí los estudios superiores"⁵.

En un ejemplo más cercano acerca de cómo la demanda de personal educado por las empresas se incrementa en un entorno de "desequilibrio", examínense las declaraciones del promotor del proyecto Vaquerías, en el que a principios de los noventa, un grupo de 320 ejidatarios de Nuevo León se asoció con un industrial para producir bienes agrícolas: en su opinión, la ruptura entre ambas partes que se dió en 1995 se debió a "que todas las importantes variables macroeconómicas que dieron origen a Vaquerías estaban totalmente desaparecidas cuando los productores deciden separarse: la inflación se mantenía controlada, había disponibilidad de crédito y una moneda aparentemente estable. Los

⁵ Entrevista concedida a Rioji Nakamura, aparecida en el Suplemento "El Angel" del periódico "Reforma" de la Ciudad de México, el 23 de octubre de 1994.

productores se dieron cuenta que podían seguir solos"⁶. Esto es, cuando el entorno se volvió estable se acabó la necesidad de contar con gente educada en este proyecto productivo.

Como se demuestra en Meléndez (1996), el incremento en la demanda de trabajadores con la capacidad para realizar estas complejas tareas provoca que se incrementen los estándares educativos para poder acceder a los mejores puestos de trabajo. Más específicamente, su conclusión más importante es que, además del incremento en la desigualdad de ingresos, se ha elevado el mínimo de escolaridad que se requiere para que un trabajador comience a ser asignado a tareas que requieren algún tipo de toma de decisiones de planeación de la producción. En este sentido, en la actualidad, todo el que no haya concluido con la secundaria se podría considerar trabajo "no calificado", cuando en 1980 podíamos decir que esta clase de trabajo era el que a lo mucho tenía primaria completa.

Este fenómeno representa un importante reto para México. Nuestro país no se puede evadir de esta tendencia mundial, pues ésta surge del funcionamiento de los mercados en los que se representan las preferencias de consumo de las habitantes de todas las naciones. En países donde las condiciones iniciales de desigualdad social no son muy inequitativas, el fenómeno es precisamente la forma en que el mercado incentiva a todos los habitantes del país a educarse y capacitarse, pues el premio por hacerlo se magnifica.

En México, sin embargo, el fenómeno se comenzó a presentar sin que se haya resuelto antes el problema de una muy injusta distribución del ingreso. Así, se incrementa el premio por educarse pero, desafortunadamente, una gran mayoría de los mexicanos no está en posición de tomar ventaja de ello: las oportunidades no son parejas. No hay que oponerse a las tendencias modernizadoras en los procesos productivos de México y del mundo, pero sí es necesario asegurarse que los beneficios se distribuyan de manera justa entre la población.

⁶ Pablo Livas Cantú, entrevistado por Velia Jaramillo para el periódico "El Financiero", 10 de septiembre de 1996.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Appleberry, James B. (1995). "Major trends influencing higher education". En Pallán Figueroa, Carlos y Pierre Van der Donckt, editores. *Evaluación de la calidad y gestión del cambio*. ANUIES, México, D.F.

Ayala Gaytán, Edgardo A. (1996). "Estancamiento e inestabilidad: una panorámica del crecimiento de largo plazo en México". *Entorno Económico*, Vol. XXXIV, No. 202, junio. CIE-UANL.

Cragg, Michael Ian y Mario Epelbaum (1995). "El premio a la habilidad en los países menos desarrollados: la evidencia de México". En *Segundo Encuentro Internacional Capital Humano, Crecimiento, Pobreza: Problemática Mexicana*, editado por Tijerina y Meléndez, Centro de Investigaciones Económicas, UANL.

Garro Bordonaro, Nora, Gómez Meza, Marco V. y Jorge Meléndez Barrón (1996). *Situación ocupacional y niveles de ingreso de los trabajadores en relación con su educación y capacitación*. Cuadernos del Trabajo, número 12. Secretaría del Trabajo y Previsión Social. México, D.F.

Katz, Lawrence F. y Kevin M. Murphy (1992). "Changes in relative wages, 1963-1987: supply and demand factors". *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 107, febrero.

Meléndez Barrón, Jorge (1994a). "Los rendimientos de la inversión en capital humano y la estructura de salarios, 1976-1993". *Ensayos*, Vol. XIII, No. 1, mayo. Centro de Investigaciones Económicas, UANL.

Meléndez Barrón, Jorge (1994b). "Los salarios en Monterrey, ¿quién ha ganado? 1990-1994". *Entorno Económico*, Vol. XXXII, No. 193, diciembre. Centro de Investigaciones Económicas, UANL.

Meléndez Barrón, Jorge (1996). "Demanda de educación y estructura salarial: evidencia del efecto de la 'habilidad para enfrentar el desequilibrio' en el Area Metropolitana de Monterrey". En: Tijerina Guajardo, José Alfredo y Jorge Meléndez Barrón, editores, *Capital Humano, Crecimiento, Pobreza: Problemática Mexicana. Tercer Encuentro Internacional. Ciencias Sociales*, Universidad Autónoma de Nuevo León. Monterrey.

Murphy, Kevin M. y Finis Welch (1993). "Inequality and relative wages". *American Economic Review*, Vol. 83, No. 2, mayo.

OCDE (1994). *The OECD Jobs Study: Facts, Analysis, Strategies*. Capítulo 7. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, París.

Rifkin, Jeremy (1996). *El fin del trabajo. Nuevas tecnologías contra puestos de trabajo: el nacimiento de una nueva era*. Paidós, México.

Reich, Robert B. (1993). *El trabajo de las naciones*. Vergara, Buenos Aires.

Schultz, Theodore W. (1975). "The Value of the Ability to Deal with Disequilibrium". *Journal of Economic Literature*. Vol. 13, No. 3, Septiembre.

Smith, Adam (1776). *An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations*. Edición de 1976 por R.H. Campbell y A.S. Skinner para Oxford University Press. Liberty Classics, 1981.

Valero Gil, Jorge N. (1995). "Notas para el estudio de los cambios en los salarios relativos 1993-1979 en el Area Metropolitana de Monterrey". *Ensayos*, Vol. XIV, No. 2, Noviembre. Centro de Investigaciones Económicas, UANL.

Welch, Finis (1969). "Linear synthesis of skill distribution". *Journal of Human Resources*. Vol. IV, No. 3, Pp. 311-325.