

CAPÍTULO IV

APERTURA COMERCIAL, PRODUCTIVIDAD, EMPLEO Y CONTRATOS DE TRABAJO EN MÉXICO

Enrique Hernández Laos¹

A partir de los 80, México enfrentó serios desequilibrios en su sector externo, producto de errores de política acumulados en la década previa, de la caída de los términos de intercambio que afectaron la cuantía de los ingresos petroleros, y del endeudamiento acumulado a lo largo del período de crecimiento por sustitución de importaciones, que culminó su dinamismo hacia finales de los 70. La recesión derivada de los programas de ajuste para hacer frente a los desequilibrios macroeconómicos desembocó en la necesidad de impulsar significativos cambios estructurales en la economía mexicana, que comenzaron con el proceso de apertura externa en 1985 y culminaron en 1987, con el objeto de sentar las bases para un crecimiento acelerado, en el cual la internacionalización y la globalización de los flujos comerciales y de inversiones son las características más importantes.

El proceso de apertura se completó con diversas acciones gubernamentales tendientes a reducir la importancia del Estado en la economía, a través de un extenso proceso de privatización y desregulación en los mercados de bienes y servicios y, más recientemente, en los mercados financieros. Ya en los 90 se establece el Tratado de Libre Comercio con Canadá y Estados Unidos, con el cual se acentúa la apertura de la economía mexicana, aunque no logra evitar los profundos desequilibrios externos que culminaron con la abrupta devaluación de la moneda a finales de 1994 y la profunda recesión en los dos años siguientes.

¹ Profesor-Investigador. Departamento de Economía. Universidad Autónoma Metropolitana - Unidad Iztapalapa. México.

Estos procesos se acompañaron, en los últimos 15 años, de un significativo ajuste en el mercado de trabajo. Entre 1981 y 1996, la economía mexicana creció, en promedio, en 1.7% anual, en tanto que la oferta de mano de obra (PEA) se acrecentó en 3.2% anualmente en promedio, a consecuencia del dinamismo demográfico de los 60 y 70, y del aumento de las tasas de participación, principalmente femeninas tanto en los 80 como en los 90, en respuesta a la prolongada crisis económica y a las dificultades de reasumir el crecimiento.

El ajuste en el mercado laboral se acompañó de bajas tasas de desempleo abierto a consecuencia de la notable flexibilidad de las remuneraciones medias del trabajo, que redujeron su poder adquisitivo de manera sistemática en los tres últimos lustros. En ese proceso, un papel relevante lo desempeñó la terciarización del empleo, especialmente a partir de la apertura económica, cuya naturaleza de sector productor de bienes no transables, sirvió de refugio a una creciente oferta de mano de obra, en ocupaciones de muy baja productividad y bajas remuneraciones reales, aumentando la importancia absoluta y relativa del sector informal de la economía.

En contraste, los sectores transables -especialmente las manufacturas- llevaron a cabo modificaciones significativas en sus procesos productivos y organizativos, que les permitieron hacer frente a la creciente competencia externa derivada de la apertura. Ello se reflejó en mayores niveles de productividad y menores de empleo, lo cual se apoyó en modificaciones en las modalidades de contratación colectiva que tendieron -ya desde los ochenta y particularmente en los noventa- a acrecentar la flexibilidad numérica y funcional de las empresas, pese a las limitaciones que, en esta materia se observan en la legislación laboral vigente.

Los procesos de flexibilización adoptados tendieron, al igual que en otros países de la región, a incrementar la importancia de la contratación de eventuales y/ o por tiempo limitado en condiciones laborales por demás precarias, que muy posiblemente redujeron la importancia de la capacitación, lo que eventualmente tendrá repercusiones desfavorables sobre el crecimiento de la productividad en el futuro, especialmente en el mediano plazo.

El presente capítulo ofrece una descripción analítica de la naturaleza de los procesos que vivió México en la última década, referidos a las repercusiones de la apertura externa sobre el empleo y sus características; las modificaciones inducidas en los términos de la contratación colectiva; la búsqueda de mayor productividad por parte de las empresas y las implicaciones derivadas de la utilización de personal con contratos de trabajo de corta duración o eventuales, sobre los procesos de capacitación de las empresas manufactureras.

El contenido del capítulo es como sigue. En la primera sección se analizan brevemente las principales tendencias seguidas en los procesos de ajuste macroeconómico, y se evalúan sus efectos sobre la evolución y el ajuste de los mercados de trabajo en México. La segunda sección aborda el análisis de la relación entre apertura externa y productividad y se examinan los efectos que estos procesos han tenido sobre la naturaleza y características del empleo, tanto en el sector de bienes transables como en el de no transables. En la tercera sección se examinan las evidencias disponibles sobre los procesos de flexibilización numérica y funcional de una muestra de 1000 contratos colectivos de trabajo y se detalla la información existente sobre la relación entre la naturaleza de tales contratos y los procesos de capacitación instrumentados

en el interior de las empresas; por último, se lleva a cabo un análisis cuantitativo para determinar la forma como las distintas variables involucradas repercuten sobre los niveles de la productividad del trabajo en 52 clases de actividad manufacturera para los años 1989 y 1995. La cuarta sección recoge las principales conclusiones de los análisis precedentes y señala las implicaciones de política económica. El capítulo se acompaña de un anexo en el que se resumen los principales resultados del Análisis Factorial comentado en el texto.

1. *Política macroeconómica y mercado de trabajo en México*

Durante los últimos 15 años, la economía mexicana experimentó profundos cambios. A raíz de la crisis de la deuda externa en 1982 y del lento crecimiento en los años posteriores, se inició una ambiciosa transformación de la economía. Comenzando con una radical apertura comercial y seguido por privatizaciones, liberalización financiera y desregulación económica, se intentó orientar la economía mexicana hacia el mercado y al exterior, con el fin de aumentar el crecimiento económico.

Ello se acompañó de un proceso de estabilización macroeconómica orientado a abatir los altos niveles inflacionarios. Las reformas estructurales, los avances en la estabilización macroeconómica y la reestructuración de la deuda externa a principios de los noventa, aumentaron la captación de importantes flujos de capital provenientes del exterior. Sin embargo, diversos sucesos políticos, en combinación con el uso por un período prolongado del tipo de cambio nominal como ancla de la inflación, provocaron la devaluación del peso a fines de 1994, lo que condujo al retiro masivo de capital durante 1995, provocando la más severa recesión de la historia reciente. Sin embargo, la recuperación de la economía fue más rápida que en crisis anteriores, como consecuencia del notable crecimiento de las exportaciones a raíz de la devaluación del peso mexicano.

En ese contexto macroeconómico ha operado el mercado de trabajo, realizando el ajuste en condiciones sumamente complejas derivadas de una creciente oferta laboral y una demanda de trabajo poco dinámica, lo que se tradujo en notables reducciones en las remuneraciones reales al trabajo y cambios de consideración en la estructura del empleo en la economía. En los siguientes apartados se describen las características más sobresalientes de ambos procesos.

a) *Política macroeconómica reciente*

Después de un período de estancamiento entre 1982 y 1987, la economía mexicana comenzó a recuperarse a partir de 1989. En el período 1989-1994 presentó un crecimiento promedio anual de 3.9% (Cuadro 1).² Después de haber registrado altos niveles inflacionarios (en 1987 la inflación anual llegó a 152%) se logró abatirlos a un dígito en 1993 y 1994 (Gráfico 1). Estos logros fueron resultado de la instrumentación de políticas de estabilización y de cambio estructural.

La estabilización adoptada entre 1988 y 1994 se caracterizó, sobre todo en un inicio, por el intento de romper la inflación inercial a través de acuerdos, conocidos

² Según las nuevas estadísticas de Cuentas Nacionales a precios constantes con base 1993.

como Pactos, entre sectores importantes de la sociedad con respecto a los niveles de precios claves de la economía.³ Políticas fiscales y monetarias congruentes con los objetivos de la estabilización, también formaron parte de los Pactos y contribuyeron a reducir los niveles inflacionarios. La política cambiaria, en particular, contribuyó al objetivo de estabilidad de precios, lo que condujo a una apreciación gradual del tipo de cambio real entre 1988 y 1994 (Cuadro 1 y Gráfico 1)⁴.

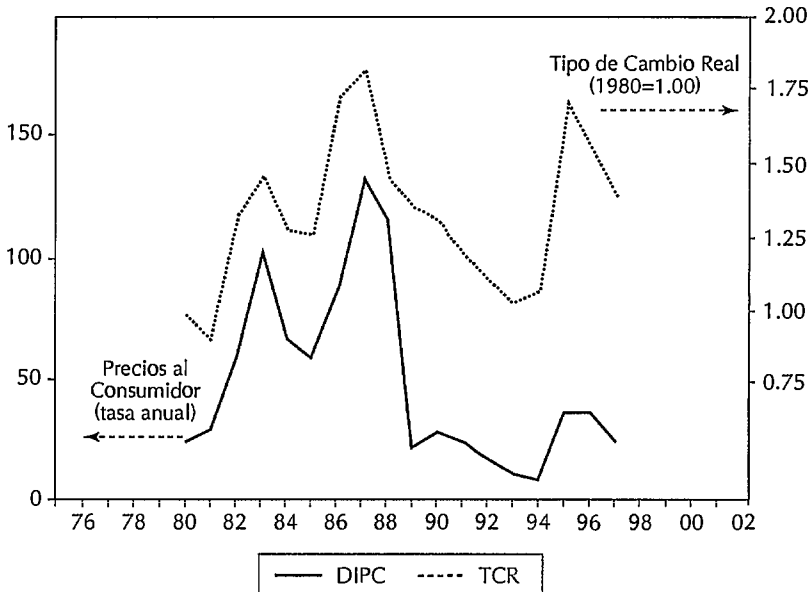
Cuadro 1
México. Demanda final y producto interno bruto sectorial, 1981-1996
(Variación media anual %)

Sector	1981-1988	1989-1994	1995	1996
Demanda Interna	-0.5	5.2	-14.0	6.5
Consumo privado	-0.4	4.9	-9.5	2.3
Consumo de gobierno	1.7	3.0	-1.3	3.7
Inversión	-6.2	7.8	-29.0	17.7
Variación de existencias	-14.2	8.3	-74.3	211.7
Exportaciones	8.0	7.8	33.0	18.7
Importaciones	-4.7	15.8	-12.8	27.8
Producto Interno Bruto	0.2	3.9	-6.2	5.1
Agropecuaria, silvicultura y pesca	0.0	1.8	1.0	1.2
Minería	0.1	1.6	-2.7	8.4
Manufacturas	-1.5	4.3	-4.8	10.9
Construcción	-4.5	5.7	-23.5	11.4
Electricidad, gas y agua	5.4	3.0	2.2	4.5
Comercio, restaurantes y hoteles	-2.4	4.9	-15.6	4.1
Transporte, almacenaje y comunicaciones	2.4	5.0	-4.9	8.7
Servicios financieros	6.9	4.7	-0.3	1.5
Servicios comunales, sociales y personales	2.5	2.8	-2.3	1.0

Fuente: Cálculos propios con base en datos de INEGI y Banxico.

- ³ Para una buena descripción de las políticas de estabilización instrumentadas durante 1988-1991 véase: Aspe, P. (1991).
- ⁴ Entre los precios claves acordados en las diferentes etapas de los pactos de 1988 a 1994 estaba el tipo de cambio. Inicialmente fijo con respecto al dólar, después se deslizó a una tasa inferior al diferencial de inflación entre México y Estados Unidos y se movió dentro de una estrecha banda de fluctuación, lo que condujo a una apreciación gradual del tipo de cambio real a partir de 1988 (Gráfico 1). Durante la aplicación de la política de estabilización, el tipo de cambio real multilateral, llegó a apreciarse en más de 40% entre 1987 y 1993. Durante 1994, el movimiento del tipo de cambio nominal se mantuvo dentro de la banda de fluctuación de 3.1 a 3.4 pesos por dólar (una depreciación de casi 10% en términos nominales), lo que limitó ligeramente el margen de sobrevaluación real del peso. Sin embargo, para diciembre de 1994, el tipo de cambio real multilateral se encontraba sobrevaluado en alrededor de 18%. La devaluación del tipo de cambio en diciembre de 1994, cuando ya se habían reducido substancialmente las reservas internacionales, desató una corrida contra el peso que condujo a la adopción de un régimen cambiario de flotación. El tipo de cambio nominal observó durante los primeros meses de 1995 un incremento en su cotización de alrededor de 80%, y en el último trimestre de 1995 se registró una depreciación adicional del peso, con lo que el tipo de cambio real se apreció substancialmente, llegando a los niveles de fines de 1987 (Gráfico 1). La escasa depreciación del tipo de cambio nominal durante 1996 y 1997, y la presión inflacionaria generada por la devaluación de 1995, provocaron una nueva apreciación de tipo de cambio real, acercándose a los niveles alcanzados en 1990.

Gráfico 1
México. Índice del tipo de cambio real multilateral y
variación media del índice nacional de precios al
consumidor (1980-1997)



Fuente: TCR calculado por A. Ten Kate. IPC información de Banxico.

La política económica adoptada involucró una amplia agenda de reformas estructurales. La economía mexicana se había caracterizado durante décadas por una estructura productiva orientada hacia el mercado doméstico y elevados niveles de intervención estatal. Desde mediados de los ochenta se impulsaron diversas medidas de carácter estructural que conducirían a construir una economía más orientada a la competencia internacional y a las fuerzas del mercado. Entre otras, las medidas adoptadas incluyeron la apertura comercial, inicialmente unilateral y posteriormente a través de tratados de libre comercio, una liberalización financiera, la desregulación económica y la privatización de diversas empresas en manos del sector público, incluyendo el sector bancario. Estas reformas fueron impulsadas con particular determinación a partir de 1989.

En el año 1989 se logró la reestructuración de la deuda pública externa, que redujo las transferencias al exterior requeridas en el mediano plazo, lo que abrió a México las puertas a nuevos flujos de capital, principalmente entre 1990 y 1993 (Burki y Edwards 1995) que financiaron un creciente déficit en la balanza comercial y en la cuenta corriente de la balanza de pagos (Cuadro 2)⁵.

⁵ El crecimiento de las importaciones mayor que el de las exportaciones llevó a un creciente déficit de la balanza comercial de México en el mismo período. Este déficit llegó a más de 18 mil millones de dólares en 1994, equivalente al 5% del PIB. El fuerte crecimiento de las importaciones ha sido

Cuadro 2
México. Exportaciones, importaciones y balanza de pagos, 1989-1996
 (Miles de millones de dólares y variación media anual %)

Concepto	1989	1994	1995	1996	Variación media anual %		
					1989-1994	1994-1995	1995-1996
Exportaciones							
Totales	35.2	60.9	79.5	96.0	11.6	30.6	20.7
Petroleras	7.9	7.4	8.4	11.7	-1.3	13.1	38.4
Agropecuarias	1.8	2.7	4.0	3.6	8.4	49.9	-10.6
Extractivas	0.6	0.4	0.5	0.4	-7.8	52.7	-17.6
Manufactureras-maquila	12.3	26.3	31.1	36.8	16.4	18.4	18.4
Manufactureras-otras	12.6	24.1	35.5	43.4	13.8	46.9	22.4
Importaciones							
Totales	34.8	79.3	72.5	89.5	17.9	-8.7	23.5
Bienes de consumo	3.5	9.5	5.3	6.7	22.1	-43.9	24.8
Bienes intermedios (maquila)	9.3	20.5	26.2	30.5	17.2	27.9	16.5
Bienes intermedios (manufacturas)	17.2	26.0	32.2	41.4	15.9	-10.6	28.6
Bienes de capital	4.8	13.3	8.7	10.9	22.6	-34.7	25.6
Balanza comercial	0.4	-18.5	-7.1	6.5	—	—	—
Balanza de pagos							
Cuenta corriente	-5.8	-29.7	-1.6	-1.8	—	—	—
Cuenta de capital	3.2	14.6	15.7	3.6	—	—	—
Inversión extranjera directa	3.2	11.0	9.8	7.5	—	—	—
Inversión de cartera	0.4	8.2	-9.7	14.2	—	—	—
Errores y omisiones	3.0	-3.3	-4.2	0.4	—	—	—
Variación de reservas	0.3	-18.4	9.6	1.8	—	—	—
Reservas internacionales	6.7	6.1	15.7	17.5	—	—	—
Meses por importación (sin maquila)	3.2	1.3	4.1	3.6	—	—	—

Fuente: Cálculos propios con base en datos de INEGI y Banxico.

Sin embargo, en 1994 y 1995 se revirtieron los flujos de capital, debido a diversos eventos políticos adversos⁶ y a consecuencia de la crisis financiera que desató la decisión de devaluar el tipo de cambio. La corrida contra el peso obligó a las autoridades a adoptar un régimen de flotación cambiaria. El peso cayó en términos nominales a la mitad de su valor con respecto al dólar, lo que hizo resurgir las presiones inflacionarias y la economía entró en su peor recesión desde la gran depresión de los años treinta. Las autoridades tuvieron que recurrir a paquetes de

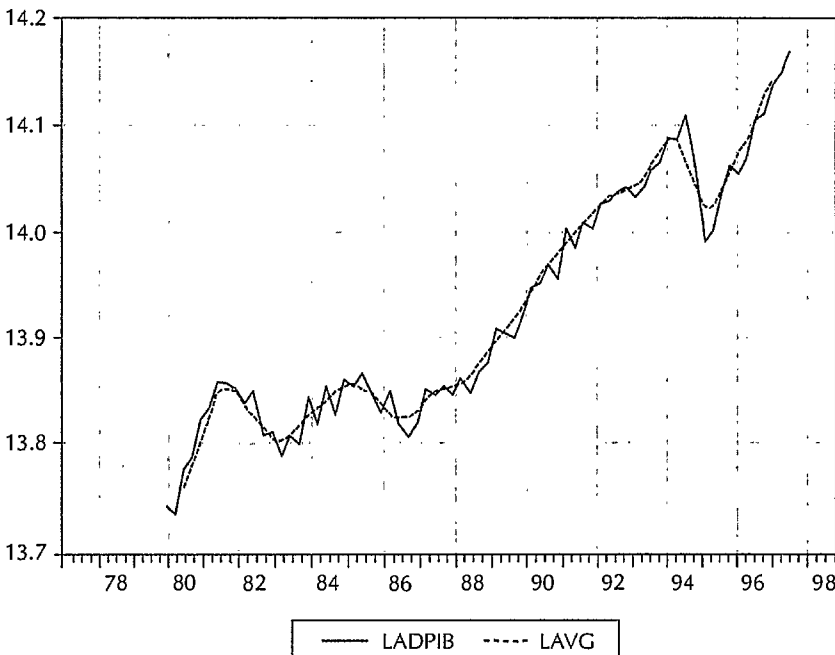
explicado por la apertura comercial, así como por el dinamismo de la demanda interna (Cuadro 2). El creciente déficit en la balanza comercial, y por ende en la cuenta corriente de la balanza de pagos, se financió con crecientes flujos de capital hacia el país hasta principios de 1994. Entre las características de estos flujos de capital destacan el origen privado de los mismos, así como una concentración en inversiones de corto plazo, principalmente de cartera. Adicionalmente al financiamiento del déficit en cuenta corriente, el superávit registrado en la cuenta de capital condujo a una acumulación de reservas internacionales hasta 1994.

⁶ Como el levantamiento del Ejército Zapatista en Chiapas (enero de 1994), el asesinato del candidato presidencial del PRI (marzo de 1994) y del secretario general de PRI (septiembre de 1994) entre otros acontecimientos desestabilizadores.

apoyo financiero por parte del Fondo Monetario Internacional y del Departamento del Tesoro de los Estados Unidos, a fin de cumplir con las obligaciones financieras contraídas. A diferencia de anteriores crisis, en las cuales la mayor parte del ajuste provino principalmente de una reducción drástica de las importaciones, durante 1995 y 1996 el alto crecimiento de las exportaciones produjo el ajuste requerido de las cuentas externas (Cuadro 1).

Las tendencias macroeconómicas descritas se sintetizan en el gráfico 2, que expresa la evolución trimestral del logaritmo del Producto Interno Bruto desestacionalizado (LADPIB), para el período 1980-1997, y el promedio móvil correspondiente (LAVG). Como se observa, el crecimiento de mediano plazo fue notablemente lento en los primeros seis años de los 80, a consecuencia de la crisis de la deuda (1981.2-1983.1) y de la segunda caída de los precios del petróleo (1986.1-1986.3), alcanzándose apenas un crecimiento medio anual del 1.8% entre 1980 y 1996. El crecimiento económico se reinicia a raíz de la apertura externa en 1985-1986, para alcanzarse entre 1987 y 1994 un crecimiento anual promedio de 2.3%, crecimiento que se interrumpió drásticamente a principios de 1995, para reasumirse en los dos últimos años a una tasa anual promedio superior al 6% (Gráfico 2). Los análisis que se presenta continuación ponen especial énfasis en el período de crecimiento registrado a partir de la apertura externa hasta antes de la última crisis.

Gráfico 2
México. Evolución trimestral de Log (PIB) serie desestacionalizada y del promedio móvil, Período: 1980.1 a 1997.4



Fuente: Calculado con base en datos del INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales.

b) Evolución y ajuste en el mercado de trabajo

En ese contexto macroeconómico, las notables diferencias en el ritmo de crecimiento de la oferta y la demanda laboral impusieron presiones de consideración sobre los mercados de trabajo de la economía mexicana.

En efecto, el acelerado crecimiento poblacional de México de los 60 y los 70 propició una inercia demográfica que se manifestó -a partir de los 80- en un elevado crecimiento de la población en edades activas (15 años y más), de alrededor de 2.7% anual en los noventa. Ello representa un incremento medio anual de 1.7 millones de personas en edades activas, lo que ha presionado al alza la oferta de fuerza de trabajo en el país en los últimos 15 años. Esa presión se agudizó al registrarse aumentos paulatinos —pero sostenidos— en las tasas netas de participación de la población activa, especialmente las de la población femenina (Cuadro 3).⁷

Factor atenuante del crecimiento de la oferta laboral ha sido el explosivo crecimiento de las corrientes migratorias de mexicanos a los Estados Unidos a partir de los 80, fenómeno que continua en la actualidad, tanto la migración de carácter temporal como la de carácter permanente.⁸ La migración al exterior deriva no sólo de la insuficiencia de oportunidades domésticas de empleo remunerado, sino también de los significativos diferenciales salariales que se registran entre México y Estados Unidos.⁹ A pesar de ello, el crecimiento de la oferta laboral en México continua siendo significativo. En la primera mitad de los noventa, la oferta doméstica de mano de obra se acrecentó en 3.3% anual promedio, lo que representa cerca de 1 millón 100 mil nuevos entrantes cada año al mercado laboral.

⁷ Entre 1980 y 1996 la tasa neta de participación habría aumentado en cerca de cinco puntos porcentuales, al pasar de 50.9% a 55.6%. Los aumentos de la tasa de participación femenina han sido mayores que la masculina. En este fenómeno han intervenido factores de carácter económico -además de los demográficos ya referidos- tales como el paulatino y sostenido proceso de urbanización iniciado en los 60 y continuado en las siguientes décadas; más recientemente, la recurrencia de períodos recesivos y las notables reducciones de los ingresos reales de la mayoría de la población, que obligaron a un número creciente de personas a incorporarse al mercado de trabajo para poder hacer frente a un consumo básico de subsistencia, tanto en las áreas urbanas como en las rurales.

⁸ En los años ochenta y noventa se observa un cambio en los patrones tradicionales de migración de mexicanos a Estados Unidos. En los años más recientes se detecta una diversificación regional de los flujos migratorios; una creciente importancia de migrantes urbanos; mayor diversificación ocupacional y sectorial de los mismos, y una tendencia de los migrantes a aumentar su estancia en Estados Unidos o a trasladar a ese país su residencia; según el Consejo Nacional de Población, «no hay lugar a dudas que se trata de una corriente masiva» (Conapo, 1997, pág. 22), tanto la de carácter temporal -del orden de 792 mil en 1993 y 543 mil en 1995- como la de carácter permanente, es decir, aquellos mexicanos que establecen su residencia en Estados Unidos. El saldo migratorio en la actualidad representan un flujo anual promedio de 300 mil personas adicionales. Para marzo de 1996 la población mexicana que vive en Estados Unidos era entre 7 y 7.3 millones de personas (7.3% de la población de México en ese año), lo que afecta la dinámica del crecimiento demográfico y laboral del país (Conapo, 1997).

⁹ Como se ha señalado en otro estudio, una muestra de 12 ocupaciones con diferentes niveles de calificación permiten apreciar diferenciales de 1:10 en promedio en las remuneraciones por hora entre la Ciudad de México y la de Los Angeles en el primer trimestre de 1997, de acuerdo con información del Union Bank of Switzerland. Véase: Hernández Laos, Garro Bordonaro y Llamas Huitrón (1997).

Cuadro 3

México. Indicadores seleccionados de la estructura y evolución del mercado de trabajo, 1980-1996

Indicador de:	1980	1988	1993	1996	Variación media anual		
					1980-1988	1988-1993	1993-1996
A) Oferta laboral							
<i>Población económicamente activa</i>							
Total (Miles)	19,944 ^{1/}	28,972	33,652	36,581	4.2	3.0	2.8
Áreas más urbanizadas (%)	—	47.4	46.7	46.6	—	-0.7	-0.1
Áreas menos urbanizadas (%)	—	52.6	53.3	53.3	—	+0.7	+0.1
<i>Tasas netas de participación</i>							
Total (%)	50.9 ^{1/}	53.2	54.6	55.4	+2.3	+1.4	+0.8
Hombres (%)	75.1 ^{1/}	75.3	78.0	77.7	+0.2	+2.7	-0.3
Mujeres (%)	27.8 ^{1/}	32.3	32.7	34.8	+4.5	0.4	+2.1
Áreas más urbanizadas (%)	—	51.7	53.9	55.0	—	+2.2	+1.1
Áreas menos urbanizadas (%)	—	—	55.2	55.7	—	—	0.5
B) Desempleo							
<i>Tasas de desocupación abierta</i>							
Total (%)	—	2.8	2.4	3.7	—	—	+1.3
Áreas más urbanizadas (%)	4.7	3.6	3.4	5.5	-1.1	-0.2	+2.5
Áreas menos urbanizadas (%)	—	—	1.8	2.1	—	—	+0.3
Hombres (%)	—	—	2.1	3.5	—	—	+1.4
Mujeres (%)	—	—	3.1	4.1	—	—	+1.0
<i>Estructura de la población desocupada</i>							
Total (Miles)	767	844	819	1,355	+77	-25	+536
Total (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	—	—	—
Hasta una semana (%)	—	57.3	33.5	7.8	—	-23.8	-25.7
De 2 a 4 semanas (%)	—	40.9	33.2	28.0	—	-7.7	-5.2
De 5 a 12 semanas (%)	—	1.9	20.1	34.2	—	+18.2	+14.1
De 13 a 20 semanas (%)	—	0.0	13.2	16.8	—	+13.2	+3.6
Más de 21 semanas (%)	—	0.0	0.0	13.1	—	0.0	+13.1
Sin instrucción y con primaria (%) ^{2/}	—	30.8	24.8	27.1	—	-6.0	+2.3
Con instrucción y secundaria (%) ^{3/}	—	44.1	44.5	39.2	—	+0.4	-5.3
Con instrucción y media superior (%) ^{4/}	—	12.8	13.6	15.3	—	+0.8	+1.7
Con superior y posgrado (%) ^{5/}	—	12.3	17.1	18.4	—	+4.8	+1.3
C) Empleo							
Total (Miles)	19,177	28,128	32,832	35,226	4.3	3.1	2.4
Total (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	0.0	0.0	0.0
Agropecuaria, silvicultura y pesca	28.9	23.5	26.9	22.5	-5.4	+3.4	-4.4
Minería y extracción	1.0	0.9	0.5	0.5	-0.1	-0.4	0.0
Manufacturas	19.5	19.7	15.4	16.2	+0.2	-4.3	+0.8
Construcción	6.4	5.4	5.7	5.1	-1.0	+0.3	-0.6
Electricidad, gas y agua	n.d.	0.5	0.3	0.6	—	-0.2	+0.3
Comercio, restaurantes y hoteles	13.8	19.3	21.0	21.9	+5.5	+1.7	+0.9
Transporte, almacenaje y comunicaciones	3.3	3.8	4.1	4.1	+0.5	+0.3	0.0
Servicios ^{2/}	27.1	26.9	25.9	29.1	-0.2	-1.0	+3.2
D) Remuneraciones reales por hora trabajada^{4/}							
Total (%)	—	—	6.9	4.7	—	—	-12.4%
Áreas más urbanizadas (%)	—	6.1	7.7	5.7	—	4.6%	-9.3%
Áreas menos urbanizadas (%)	—	—	5.8	3.6	—	—	-14.5%
<i>Por sectores económicos^{5/}</i>							
Agropecuaria, silvicultura y pesca	—	4.4	6.1	4.6	—	6.6%	-9.5%
Minería y extracción	—	11.0	8.6	9.3	—	-5.0%	2.6%
Manufacturas	—	5.5	6.7	4.9	—	4.1%	-10.3%
Construcción	—	5.0	6.8	5.2	—	6.4%	-8.1%
Electricidad, gas y agua	—	7.4	9.6	7.0	—	5.4%	-10.3%
Comercio, restaurantes y hoteles	—	5.65	6.86	4.78	—	4.0%	-11.3%
Transporte, almacenaje y comunicaciones	—	7.21	7.52	5.86	—	0.8%	-8.0%
Servicios financieros	—	8.81	13.57	11.93	—	9.0%	-4.2%
Servicios comunales, sociales y personales	—	6.44	8.59	6.48	—	5.9%	-9.0%

1/ Se refiere a 1979.

2/ Incluye todo tipo de servicios más trabajadores no especificados sectorialmente.

3/ Se refiere sólo a las áreas más urbanizadas.

4/ Pesos por hora deflactados con el Índice Nacional de Precios al Consumidor (1994=100).

5/ Se refiere sólo a las áreas más urbanizadas.

A pesar de la recesión de los ochenta y de mediados de los noventa, el mercado laboral como agregado registró bajas tasas de desempleo abierto urbano (Cuadro 4)¹⁰. El desempleo abierto afecta comparativamente más a las mujeres que a los hombres en todos los rangos de edad, y con mayor intensidad a los jóvenes (12-24 años) que a los adultos (Cuadro 4).

En los últimos años se observan cambios de importancia en la estructura de la población desocupada, tendiendo a acrecentarse la duración media (en semanas) del desempleo, lo que significa que éste dejó de ser meramente friccional para contener rasgos de carácter estructural: en tanto que en 1988 sólo el 2% de los desocupados tenían más de 5 semanas de estarlo, en 1996 tal porcentaje se elevó a 63%, y más de 13% reportaron tener más de 21 semanas desocupados buscando colocarse activamente en el mercado de trabajo (Cuadro 3). De manera similar, la información muestra que, a partir de 1988, se acrecienta la importancia de los desocupados con niveles medios y superiores de estudios, y se reduce la de desocupados con menores niveles de escolaridad, lo que podría estar poniendo de manifiesto la mayor capacidad (individual y familiar) de los más educados para buscar un trabajo adecuado a su formación (Cuadro 3).

Resulta claro, sin embargo, que la ausencia de un seguro de desempleo en México hace difícil permanecer desempleado por largo tiempo, sobre todo en períodos de ingresos reales decrecientes. Ello implica que la tasa de desempleo abierto no representa claramente la intensidad de las presiones en el mercado laboral, sobre todo en los años de más severas caídas en la actividad económica, toda vez que ignora fenómenos como la búsqueda de empleo estando empleados, el subempleo y/o la precariedad y condiciones críticas en las que labora una parte de la población ocupada.¹¹

El comportamiento del empleo se vio favorecido por la naturaleza del ajuste en el mercado laboral, el cual se dio a través de una notable flexibilidad a la baja de las remuneraciones reales al trabajo, que afectó poco el empleo formal aún en los años más críticos, dejando para los sectores rural e informal urbano la absorción del aumento en la oferta laboral, especialmente en los sectores no transables de la economía.

¹⁰ Sólo se acrecentaron temporalmente en 1983 y 1984 (6.1% y 5.6%) y en 1995-96 (6.2% y 5.5%), manteniéndose en los demás años por debajo del 5%.

¹¹ Diversos indicadores dan cuenta de la magnitud de estos fenómenos. Por ejemplo, la tasa de presión general (TPGR), que además de los desocupados abiertos incluye a los ocupados que buscan trabajo (para cambiarse o tener uno adicional) es en general mayor y cercana al 10% de la PEA urbana en los años de aguda recesión como 1995-1996 (Cuadro 5). El fenómeno del subempleo es también relevante: si se adiciona a la tasa de desempleo abierto a aquellos que laboran menos de 15 horas a la semana (TOPD1) o menos de 35 horas (TOPD2), la proporción de desocupados y subocupados se acrecienta hasta 10% (25%) de la PEA urbana en 1995-1996. Finalmente, la proporción de la población ocupada en condiciones críticas (TCCO), aunque decreciente entre 1987 y 1994, para 1995-1996 alcanzó proporciones de entre 16 y 17% (Cuadro 5). Más adelante se analizarán la estructura y características del empleo generado a partir de la apertura comercial.

Cuadro 4

México. Tasas de desempleo abierto general urbano por sexo y grupo de edad 1980-1997
 (porcentajes)

Año	Grupos de edad												Total
	12 a 19 años		20 a 24 años		25 a 34 años		35 a 44 años		45 y más		General		
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	
1980	11.3	13.7	6.2	6.7	2.2	4.6	1.3	1.9	1.8	1.4	3.8	5.9	4.7
1981	10.4	11.8	5.7	7.7	1.8	3.9	1.4	2.7	1.6	1.4	3.5	5.6	4.2
1982	11.2	12.3	6.4	6.2	2.3	3.2	1.6	2.1	1.6	1.1	3.9	4.9	4.2
1983	11.3	13.1	9.3	9.8	3.7	5.6	2.5	3.2	2.7	1.4	5.3	7.6	6.1
1984	10.7	12.4	8.1	10.0	3.6	5.1	2.1	2.9	2.2	1.4	4.9	7.0	5.6
1985	8.3	10.0	6.9	8.3	2.2	4.3	1.4	2.4	1.3	1.1	3.6	5.8	4.4
1986	7.5	10.0	6.8	9.0	2.5	3.6	1.6	1.8	1.5	0.9	3.7	5.3	4.3
1987	8.3	11.6	6.4	8.9	2.5	3.3	1.3	1.9	1.5	1.0	3.4	4.9	3.9
1988	7.1	11.6	5.4	8.0	2.1	2.9	1.3	2.0	1.7	1.0	3.0	4.7	3.6
1989	6.2	9.7	4.2	6.3	2.2	2.7	1.2	1.3	1.2	0.8	2.6	3.8	3.0
1990	6.7	8.0	4.1	4.9	1.6	2.1	1.2	1.3	1.7	0.7	2.6	3.1	2.8
1991	6.3	6.7	3.9	4.9	1.8	2.3	1.4	1.4	1.2	0.6	2.5	2.9	2.6
1992	6.4	7.5	3.9	5.1	2.1	2.4	1.5	1.1	1.5	1.1	2.7	3.2	2.8
1993	6.9	7.9	5.0	6.9	2.4	3.2	1.9	1.7	2.0	1.4	3.2	3.9	3.4
1994	8.0	8.6	5.5	6.5	2.9	3.3	2.0	2.0	2.2	1.2	3.6	3.9	3.7
1995	13.0	13.4	9.4	10.8	5.2	6.0	3.9	3.7	4.1	2.1	6.1	6.4	6.2
1996	11.2	12.2	8.4	9.5	4.5	5.7	3.1	3.2	3.6	1.8	5.3	5.9	5.5
1997 ^{2/}	9.5	8.3	6.6	7.3	3.3	4.4	2.4	3.3	2.8	2.1	4.1	4.7	4.3

Fuente: Calculado con base en datos de la Encuesta Nacional de Empleo Urbano, (INEGI).

1/ Porcentajes de la Población Económicamente Activa.

2/ Primer trimestre.

Cuadro 5
México. Indicadores de desempleo y subempleo urbano^{1/}
(porcentajes)

Año	TDA ^{2/}	TPGR ^{3/}	TOPD1 ^{4/}	TOPD2 ^{5/}	TCCO ^{6/}
1987	3.9	7.4	7.9	23.3	30.5
1988	3.6	7.1	7.5	23.1	22.9
1989	3.0	5.8	6.8	21.0	20.1
1990	2.8	5.1	6.1	20.5	16.8
1991	2.6	4.8	6.1	20.8	14.3
1992	2.8	5.5	6.5	21.6	14.1
1993	3.4	6.6	7.7	23.0	14.2
1994	3.7	6.4	7.8	22.1	13.7
1995	6.3	9.8	10.8	25.9	15.7
1996 ^{7/}	5.9	9.3	10.5	26.2	16.9

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo Urbano. INEGI.

1/ Porcentajes de la PEA

2/ Tasa de desempleo abierto: personas de 12 años y más que en la semana de referencia no trabajaron y se encuentran disponibles o buscaron incorporarse a alguna actividad económica sin lograr su objetivo.

3/ Tasa de presión general: los anteriores más los ocupados que buscan trabajo con el propósito de cambiarse o tener un empleo adicional.

4/ Tasa de desocupación abierta más ocupados que trabajan menos de 15 horas a la semana.

5/ Tasa de desocupación abierta más ocupados que trabajan menos de 35 horas a la semana.

6/ Tasa de condiciones críticas de ocupación: desempleados más ocupados que trabajan menos de 35 horas a la semana con ingresos mensuales inferiores al salario mínimo o que trabajan más de 48 horas a la semana y ganan menos de 2 salarios mínimos.

7/ Enero-junio.

En efecto, como resultado del ajuste en el mercado de trabajo, la economía mexicana generó crecientes niveles de empleo. En los últimos 15 años se habrían generado 16 millones de empleos, los cuales representan un incremento promedio de poco más de 1 millón anual de empleos.¹² (Cuadro 3).

2. *Apertura comercial, productividad y empleo*

La apertura comercial se impulsó sobre la base del convencimiento de que las distorsiones impuestas por la protección comercial se habían constituido en obstáculos al crecimiento económico por las inflexibilidades que imponía en la asignación de recursos y por el sesgo anti-exportador que se derivaba del mismo (Balassa, 1988).

Un proceso acelerado de liberalización comercial -se argumentó en su momento- expondría al aparato productivo del país a la competencia externa, tanto por unas importaciones libres de permisos y libres de elevadas trabas arancelarias, como por

¹² Para el análisis se tomó como base la información de las siguientes fuentes estadísticas: para 1980 se utilizaron los datos referidos a 1979 del módulo especial de la Encuesta Continua de Ocupación (ECSO) levantada en ese año; para los siguientes años (1988, 1993 y 1996) se toman los resultados publicados de la Encuesta Nacional de Empleo (ENE) levantada por la STPS y el INEGI.

el acceso a los mercados externos, lo que obligaría al país a alcanzar mayores niveles de eficiencia y competitividad.

Los mayores niveles de productividad, sin embargo, estarían confinados al sector productor de bienes transables -que es el que se expone a la competencia externa con la liberalización- obligando menos a acelerar su productividad al de los no transables. Así, podía preverse que como resultado de la apertura comercial, la mayor productividad del sector de transables diera lugar en un primer momento a un crecimiento menos acelerado del empleo en ese sector, en tanto que el de los no transables -al quedar relativamente protegido- diese lugar a los mayores aumentos del empleo, lo que tendería a modificar la estructura sectorial del mismo, favoreciendo el empleo terciario a costa del manufacturero, como sucedió en el caso mexicano y se vio en la sección anterior.

El proceso, sin embargo, no sería lineal ni automático. Tres etapas regulan la velocidad que adopta este proceso, a partir del momento que tiene lugar la apertura comercial (Ten Kate, 1992); a) la necesidad de que se acrecienten las importaciones; b) los cambios que éstas imponen sobre el sistema de precios relativos y su percepción por parte de los agentes, y c) los efectos que lo anterior provoca sobre las empresas, obligándolas a aumentar la eficiencia y la competitividad para hacer frente a las crecientes importaciones derivadas de la apertura. La duración de estas etapas depende, de manera crucial, de la política macroeconómica instrumentada, en especial de la política cambiaria. Una cuarta etapa se relaciona con los efectos de la apertura sobre el empleo y su estructura, tanto en el sector de bienes transables como en el de no transables.

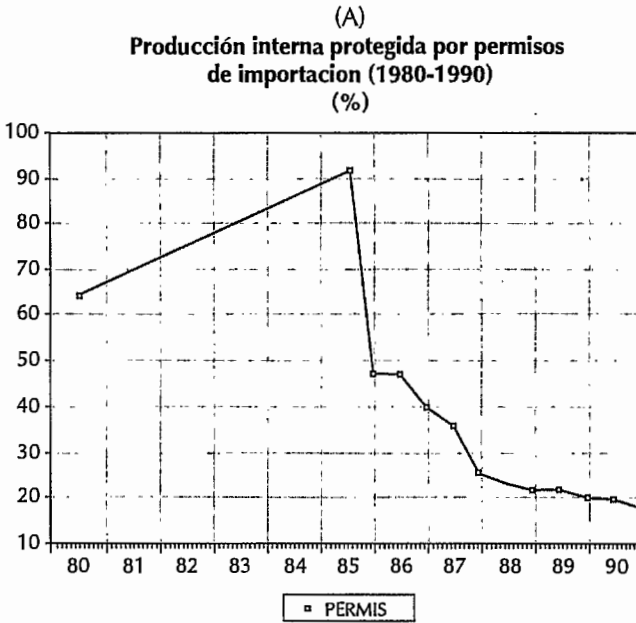
a) Apertura, productividad y empleo

Hasta antes de la liberación comercial, el régimen de importación de México comprendía tres instrumentos principales: a) controles cuantitativos; b) aranceles *ad valorem* y c) sistema de precios oficiales para contrarrestar la subfacturación. Aunque los aranceles llegaban -para algunos productos- al 100%, existe consenso en señalar que «el sistema de controles cuantitativos formaba el elemento más restrictivo del régimen de importación» (Ten Kate, 1992).

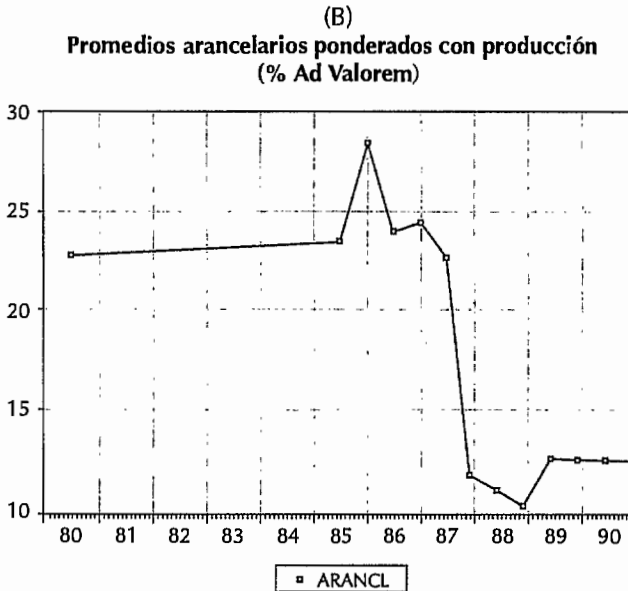
En julio de 1985 se inicia el programa de liberación comercial con la eliminación de los permisos previos a la importación para la mayoría de los productos intermedios y bienes de capital, y simultáneamente se elabora un calendario de desgravación arancelaria, el cual se anunció en marzo de 1986, que reducía la tasa máxima al 50% y buscaba bajarla a 30% hacia octubre de 1988. Sin embargo, para finales de 1987 ya se tenía una estructura arancelaria con 5 niveles de 0-20% *ad valorem*. De manera paralela, la entrada de México al GATT eliminó de golpe el sistema de precios oficiales hacia finales de ese año, con lo cual puede afirmarse que el grueso de la apertura se llevó a cabo entre julio de 1985 y diciembre de 1987 (Gráfico 3).¹³

¹³ Para una discusión prolija de la evolución y estructura actual (1995) del sistema de protección en México véase oecd (1996).

Gráfico 3
México. Indicadores de la Apertura Externa
(1985-1990)



Fuente: Ten Kate (1992) con base en SECOFI

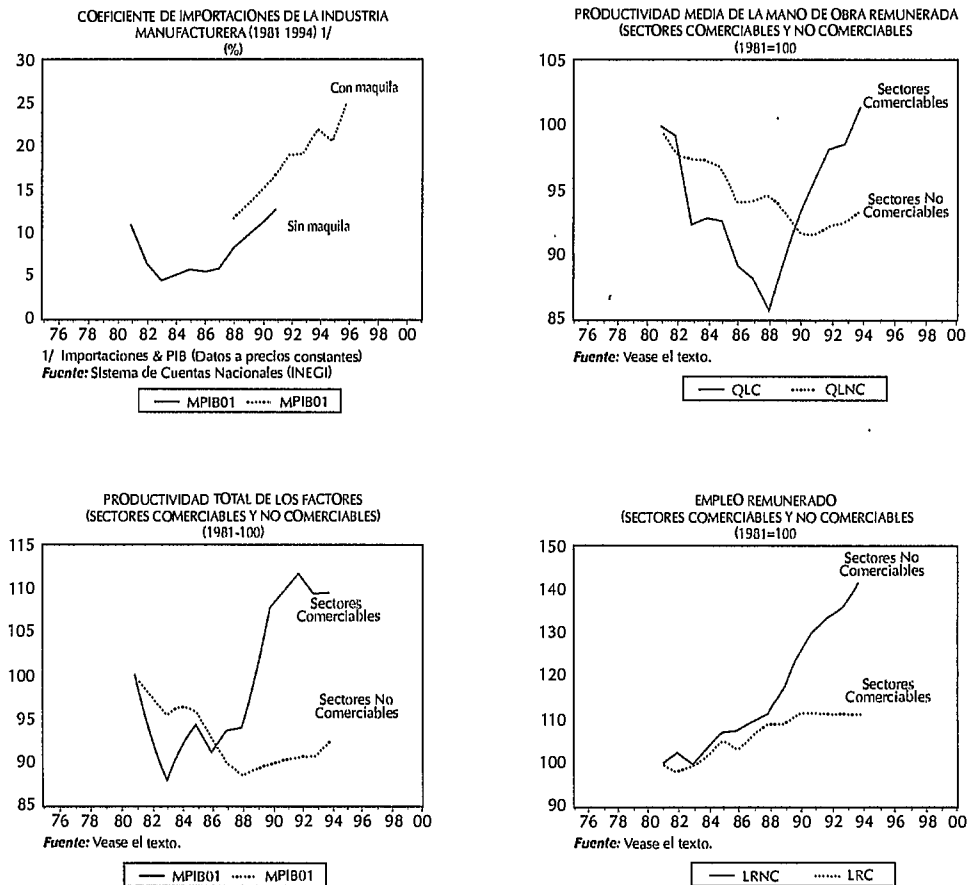


(*) No incluye la sobretasa uniforme de 5% que fue eliminada en diciembre de 1987.

Fuente: Ten Kate (1992) con base en SECOFI

Por razones de estrategia macroeconómica ligadas al pago de la deuda externa, durante el período que duró la apertura comercial se llevó a cabo una activa política de devaluación del tipo de cambio, que lo mantuvo subvaluado en términos reales a lo largo de 1986 y 1987 (Gráfico 1). En consecuencia, el volumen de las importaciones no se acrecentó significativamente en esos dos años; el incremento sustancial de las importaciones vino a partir del siguiente año (1988), proceso que continuó hasta 1994 (Gráfico 4), lapso durante el cual el tipo de cambio -como ya se vio- fue utilizado como ancla antiinflacionaria en el proceso de ajuste macroeconómico iniciado en 1988. De esta manera, los efectos de la apertura comenzaron a manifestarse con el aumento de las importaciones, dos y medio años después de que aquella se había iniciado (Gráfico 4). El aumento de las importaciones aceleró los efectos sobre el sistema de precios relativos, la productividad y el empleo.

Gráfico 4
 México. Apertura externa, productividad y empleo remunerado



La mayor competencia derivada del crecimiento de las importaciones, provocó cambios en los precios relativos que tendieron a eliminar las distorsiones derivadas de las políticas proteccionistas que prevalecían con anterioridad a la apertura comercial. Sin embargo -como lo hace notar Ten Kate- esos cambios no se produjeron inmediatamente, ya que la ausencia de canales de comercialización adecuados impidió que las señales de precios de los mercados externos se transmitieran de manera efectiva e inmediata al mercado doméstico.¹⁴

Los efectos de la apertura sobre la productividad y la eficiencia registraron algunos rezagos respecto de aquella, por varias razones. En primer lugar, la mayor competencia externa, al reflejarse en menores precios (y mayor calidad) de los bienes importados, redujo en una primera instancia las ganancias extraordinarias (y los salarios excedentes) de las empresas domésticas, en aquellos sectores caracterizados por estructuras oligopólicas antes de la apertura comercial. La mayor competencia -en los sectores transables- obligó a las empresas, en una segunda instancia, a racionalizar la utilización de los factores variables, en especial las materias primas y la mano de obra; en el primer caso, sustituyendo proveedores nacionales con insumos importados (a partir del momento en que el tipo de cambio tendió a apreciarse), y en el segundo, al buscar activamente, mediante la reestructuración laboral, la eliminación de los más importantes obstáculos para alcanzar lo que Leibenstein (1966) denomina como *Eficiencia X*.¹⁵

La información de la Encuesta Industrial Mensual, calculada trimestralmente de manera desestacionalizada para el período 1980-1995, permite apreciar el paulatino aceleramiento de la productividad laboral partir de 1987, a pesar de la reducción absoluta registrada en 1986 a consecuencia de la crisis petrolera. La tendencia de largo plazo pasó de una tasa promedio anual del 2.5% que se venía registrando, a 4% a partir de 1988 (Gráfico 5).¹⁶

¹⁴ Ten Kate (1989a y 1989b) muestra que años después de la liberación de las importaciones en México prevalecieron diferenciales de precios que no eran posibles de explicar con el nuevo régimen comercial vigente hacia finales de los ochenta.

¹⁵ Para una discusión de los efectos de la protección sobre la *Eficiencia X* de las empresas véase Corden (1977), capítulo 8.

¹⁶ El aumento de la tendencia se detecta estadísticamente a través de la siguiente ecuación de regresión: $\log(q) = \gamma_0 + \gamma_1 t + \gamma_2 DC + \gamma_3 DP$ en donde $\log(q)$ es el logaritmo de la productividad media del trabajo y t es una variable que mide el paso del tiempo (en trimestres). El parámetro γ_1 mide la tendencia trimestral de largo plazo; γ_2 mide el efecto de un desplazamiento en la intercepción (toda vez que DC expresa una variable muda que es igual a cero en el período 1980:1 a 1986:4, e igual a 1 a partir de 1987:1); y γ_3 mide el cambio de la pendiente a partir de 1987:1 ($DP=DC*t$). Los valores de los parámetros son los siguientes (entre paréntesis el valor de sus estadísticos "t" y grado de significación):

$$\gamma_0 = 4.6400 (378.4; 99.9\%)$$

$$\gamma_1 = 0.0062 (8.5; 99.9\%)$$

$$\gamma_2 = -0.1373 (-5.7; 99.9\%)$$

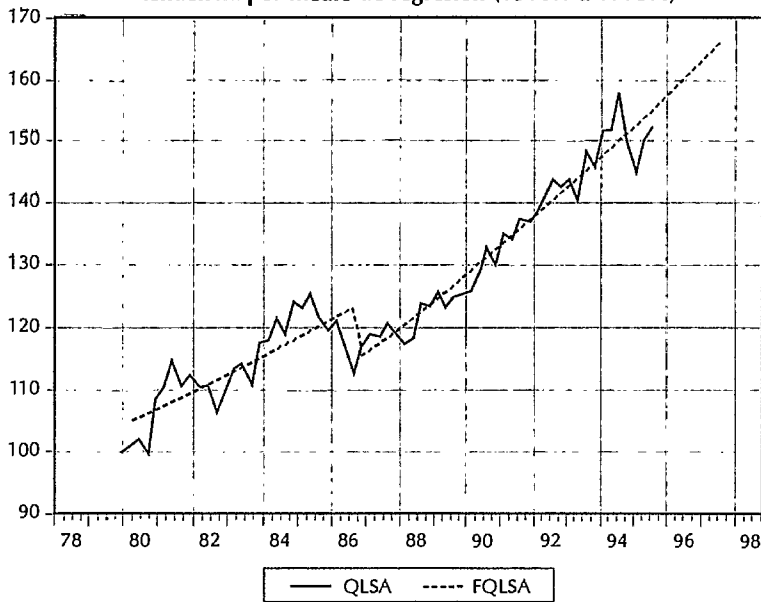
$$\gamma_3 = 0.0023 (2.6; 99.0\%)$$

$$R^2 = 0.9333$$

$$DW = 1.8650$$

$$F = 290.2000 (99.9\%)$$

Gráfico 5
México. Manufacturas. Índice trimestral (desestacionalizado)
de la productividad media de la mano de obra y calculo de
tendencia por medio de regresión (1980.1 a 1995.4)



Fuente: Elaborado con base en datos de Banxico e INEGI

Para algunas ramas manufactureras la apertura se tradujo en mayores niveles de competitividad frente a las importaciones; para otros, sin embargo, se requirió de una mayor profundización en el ajuste estructural, mediante la adopción y/o sustitución de procesos productivos que reclamaban la adopción de nuevos equipos y nuevas inversiones en activos fijos, lo que requirió de períodos más prolongados para su realización. Otros sectores, cuya posición competitiva era menor frente a la competencia externa, fueron incapaces de enfrentarla con éxito, lo que eventualmente los obligó a abandonar el mercado por sus bajos niveles de productividad y eficiencia. De esta manera, en el mediano plazo, el ajuste estructural conllevó no sólo a la recomposición industrial de las ramas capaces de hacer frente a la competencia mediante los procesos adaptativos descritos, sino al cierre y a la clausura de empresas -entre las que destacan las de menor tamaño relativo-, muchas de las cuales naufragaron a consecuencia de la apertura externa.¹⁷

El valor de la variación media anual de largo plazo es $[(1+\gamma_1)^4-1]*100$, y el registrado a partir de 1987:1 es $[(1+\gamma_1+\gamma_2)^4-1]*100$. El desplazamiento negativo de la intercepción ($\gamma_2=-0.1373$) corresponde a los efectos de la caída de los precios del petróleo sobre la actividad manufacturera que afectaron desfavorablemente la productividad media de la mano de obra.

¹⁷ Hemos estudiado en otra investigación las características diferenciales que adoptó este proceso en México a consecuencia de los contrastes de eficiencia que registran las empresas, tanto en diferentes ramas manufactureras como de diferentes dimensiones. Véase Hernández Laos (1982).

Las modificaciones de precios y la búsqueda de mayor eficiencia y competitividad por parte de las empresas tuvieron, en paralelo, efectos sobre el empleo. En primer lugar, el desmantelamiento de la protección se reflejó en el mercado de trabajo, muy probablemente, a través de la eliminación de los diferenciales salariales que las industrias protegidas mantenían respecto de los sectores no protegidos, lo que tendió a desalentar el empleo en los primeros. Este proceso se acentuó en una segunda instancia, conforme las empresas procedieron a incrementar su eficiencia y competitividad en el mediano plazo, a través del ajuste estructural anteriormente descrito, lo que se habría reflejado en una mayor pérdida de dinamismo en la creación de empleo en el sector liberado correspondiente a los transables. Los nuevos entrantes a la fuerza de trabajo habrían tenido mayores oportunidades de ocupación en el sector de no transables, y dadas las características del mercado de trabajo mexicano, en forma creciente en el sector informal de la economía.¹⁸

El análisis de otros indicadores permite desagregar los efectos en los dos grupos de sectores mencionados: los transables y los no transables. El Cuadro 6 y el Gráfico 4 resumen las tendencias de esos indicadores. En efecto, se observa que aunque la apertura había quedado concluida en 1987, entre 1985 y 1988 la productividad media de la mano de obra (valor agregado por empleado remunerado)¹⁹ continuó disminuyendo de manera sistemática en ambos sectores;²⁰ sin embargo, a partir de 1989 se incrementa notablemente en los sectores transables (+2.9% anual entre 1988 y 1994), en tanto que en los no transables el deterioro continuó de manera sistemática hasta 1991, y es sólo a partir de 1992 que se detecta un ligero repunte, si bien de carácter poco significativo.²¹ De esta manera, el rezago en materia de productividad en el sector de transables fue de cuando menos tres y medio años a partir del inicio de la apertura comercial, y de uno a partir de que ésta había quedado relativamente concluida hacia finales de 1987, y las importaciones habían repuntado de manera significativa (Gráfico 4).²²

¹⁸ Véase: Hernández Laos, Garro y Llamas (1997).

¹⁹ Las series de empleo utilizadas en estas cuantificaciones derivan del Sistema de Cuentas Nacionales de México, ajustadas para compatibilizar las antiguas y nuevas series a través del encadenamiento de las mismas mediante la aplicación del método sugerido por B. Bosworth. Debe hacerse hincapié en que se trata de series del número de puestos de trabajo remunerados necesarios para generar la producción, y que por lo tanto excluyen los requerimientos de mano de obra no remunerada que, como más adelante se verá -con base en otras fuentes- ha sido crecientemente importante en México en los últimos años.

²⁰ La disminución fue de (-) 2.6% anual entre 1985 y 1988 en el caso de los transables y de (-) 0.7% en el de los no transables. Dentro de los primeros las mayores reducciones se registraron en los bienes manufacturados (especialmente en otras industrias manufactureras), y en los no transables en las actividades comerciales, de restaurantes y hoteles (Cuadro 7).

²¹ Las actividades transables más dinámicas en materia de productividad en este período fueron tanto las mineras como las manufactureras (en especial las industrias metálicas básicas y los productos metálicos, maquinaria y equipo); de los no transables, la actividad más dinámica en materia de productividad laboral habría sido la relacionada con los servicios financieros (Cuadro 7).

²² El coeficiente de importaciones (M/PIB) a precios constantes -sin maquila- permaneció sin cambios entre 1985 y 1987 (5.8%), incrementándose a partir de 1988 (8.2%) para alcanzar el 12.8% en 1991. Considerando la información con maquila, el mismo coeficiente pasó de 11.7% en 1988 a 22.1% en 1994 (Cuadro 6 y Gráfico 4). En el período 1988-1994 la mayor parte de las actividades manufactureras habrían acrecentado en el margen su coeficiente de importaciones, en especial la industria textil y del vestido, la de la madera, la del papel y editorial, la de productos químicos, las metálicas básicas, la de productos metálicos, maquinaria y equipo y las manufacturas diversas (Cuadro 7).

Cuadro 6
México. Índice de Apertura externa, Productividad del Trabajo, Productividad
Total de los Factores y del Empleo Remunerado (1981=100)

Año	Apertura Externa ^{1/} (%)		Productividad del Empleo Remunerado			Productividad total de los factores ^{2/}			Empleo Remunerado		
	Sin Maquila	Con Maquila	Comerciables	No Comerciables	Total	Comerciables	No Comerciables	Total	Comerciables	No-Comerciables	Total
1981	10.9		100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1982	6.5		99.3	97.8	98.5	92.9	97.4	96.3	98.2	102.7	100.9
1983	4.4		92.3	97.4	95.8	88.0	95.5	93.5	99.4	99.7	99.6
1984	5.2		92.8	97.4	96.1	92.0	96.5	97.2	101.7	103.9	103.0
1985	5.8		92.7	96.8	95.6	94.6	96.0	99.0	105.4	106.9	106.4
1986	5.5		89.2	94.1	92.8	91.2	92.7	96.5	103.2	107.4	105.8
1987	5.8		88.2	94.1	92.4	93.8	90.1	96.0	106.1	109.7	108.3
1988	8.2	11.7	85.6	94.7	91.9	94.1	88.7	96.0	109.0	111.3	110.4
1989	9.7	13.2	89.8	93.5	92.8	100.6	89.5	99.3	108.9	116.7	113.6
1990	11.1	15.0	93.1	91.8	92.9	107.6	90.1	104.4	111.3	124.2	119.0
1991	12.8	16.6	95.7	91.5	93.7	109.8	90.4	106.2	111.5	129.9	122.6
1992		19.2	98.2	92.3	95.2	111.7	90.8	107.0	111.4	133.3	124.6
1993		19.2	98.5	92.6	95.6	109.3	90.9	106.4	111.4	135.7	125.9
1994		22.1	101.4	93.5	97.3	109.5	92.7	108.3	111.3	141.0	129.2

Fuente: Cálculos propios con base en información del Sistema de Cuentas Nacionales (INEGI), y de Banco de México (Acervos de Capital)

1/ Definido por $(M/PIB)*100$ (Todas las variables a precios constantes). La columna de «Sin Maquila» se deriva del Sistema Anterior de Cuentas Nacionales.. La columna «Con Maquila» se basa en el Nuevo Sistema e incluye el comercio exterior por las empresas maquiladoras que operan en México.

2/ Considera sólo los sectores no agropecuarios para los cuales se dispone de información sobre los acervos de capital por sectores de destino. Para una explicación de este indicador véase el texto.

Aunque para efectos de las repercusiones de la productividad sobre el empleo el concepto relevante sea el de productividad laboral, para efectos del encaramiento de las empresas a la competencia externa lo relevante es la evolución de la llamada Productividad Total de los Factores (PTF) o Productividad Multifactorial.²³ La evolución de la PTF en los sectores transables²⁴ muestra una tendencia al estancamiento durante la apertura (1985-1988) y un notable dinamismo en los siguientes cuatro años (+2.6% anual), lo que confirma el rezago de la productividad respecto de la apertura; en contraste, en los no transables, el repunte a partir de 1989 habría sido poco dinámico y poco significativo (+0.7% anual) (Gráfico 4).²⁵

Como resultado de estos movimientos, y con los rezagos descritos, el empleo registró una dinámica diferente en los sectores transables y no transables. En los primeros, tras un lento crecimiento entre 1985 y 1988 (+1.1% anual), el empleo remunerado se habría estancado en los siguientes años (1988-1994), al crecer sólo a una tasa de +0.3% anual en promedio (Gráfico 4 y Cuadro 7).²⁶ Por el contrario, en los sectores no transables, de un lento crecimiento en los primeros años (+1.2% anual), el empleo remunerado se habría acrecentado a tasas más dinámicas en los siguientes años, a tasas anuales promedio de 2.7% entre 1988 y 1994 (Gráfico 4 y Cuadro 7).²⁷

²³ La productividad multifactorial considera, de manera simultánea, la utilización de dos -o más- insumos en relación con la evolución del producto, y su cuantificación ha sido identificada con la medición del *cambio tecnológico*. Para una discusión detallada véase Hernández Laos (1982, 1992, 1996). Las cuantificaciones que se presentan en este capítulo corresponden al llamado Índice de Kendrick, que considera como indicador del producto la evolución del valor agregado de los sectores en términos reales, y como indicador de los insumos considera sólo los dos insumos primarios (trabajo y capital), ponderados por su respectiva participación en el valor agregado en el año base de comparación (1993). En forma esquemática, este índice (PTF) se define de la siguiente manera: $PTF_t = (Q_t / Q_0) / [a (L_t / L_0) + \beta (K_t / K_0)]$, en donde: Q_t / Q_0 representa un índice del producto interno bruto sectorial en términos reales; L_t / L_0 expresa un índice del personal ocupado (empleo) por las empresas del sector; K_t / K_0 expresa un índice de los acervos de capital fijo reproducible utilizado por las empresas; a y β representan, a su vez, la participación del trabajo y del capital en el valor agregado de las empresas en el año base de cálculo. Los índices de producto y de empleo tienen como fuente de información el Sistema de Cuentas Nacionales de México (INEGI); el primero se refiere al PIB a precios constantes, encadenando las series anteriores (a precios de 1980) con las nuevas series (a precios de 1993); las series de empleo (también encadenadas), toman como base la evolución del empleo remunerado, es decir, no incluyen el empleo no enumerado de los diversos sectores; en ese sentido, estas cifras difieren de las analizadas más adelante, que se refieren a todo tipo de empleo (remunerado y no remunerado). Los índices de capital fijo remunerado tienen como fuente la encuesta sobre acervos de capital que realiza el Banco de México (series revisadas), y se refieren a los acervos de capital fijo, neto de depreciación, tanto en construcciones, como en equipo y maquinaria, equipo de transporte y equipo de oficina, a precios constantes de 1980.

²⁴ Excluye el sector agropecuario.

²⁵ Para una discusión más detallada de la evolución reciente de la productividad en México véase: Hernández Laos, Garro y Llamas (1997).

²⁶ Algunas actividades transables registraron incluso disminuciones absolutas en sus niveles de empleo, como en el caso de la minería y algunas manufacturas, notablemente en las industrias metálicas básicas y, en menor proporción, en industrias como la textil y del vestido, y la de papel y editoriales (Cuadro 7).

²⁷ En especial en sectores como la construcción, el comercio, restaurantes y hoteles y en transporte, almacenamiento y comunicaciones (Cuadro 7).

Cuadro 7

México. Aumento en los coeficientes de importación y variación media anual de la productividad laboral, total de los factores y del empleo remunerado 1985-1994

Sector de Actividad	Aumento en el coeficiente de importaciones ^{1/} (%)		Productividad Laboral ^{2/}		Productividad total de los factores ^{3/}		Empleo Remunerado	
	1988-1981	1984-1988	1985-1988	1988-1994	1985-1988	1988-1988	1985-1988	1988-1988
	1. Agricultura, silvicultura, caza y pesca	-2.7	3.7	-2.6	1.5	n.d.	n.d.	0.7
2. Minería	-0.2	-1.1	2.1	7.9	-8.2	0.5	-3.2	-6.2
3. Industria manufacturera	-6.0	-17.9	-3.7	3.0	2.9	2.5	2.4	1.1
3.1 Alimentos bebidas y tabaco	-2.3	8.8	-2.4	2.7	1.8	0.0	-0.8	1.5
3.2 Textiles, prendas de vestir e industria del cuero	1.3	21.0	-5.4	2.5	-0.3	3.4	0.9	-0.8
3.3 Ind. de la madera y prod. de madera	-1.2	19.2	-4.9	1.6	10.9	3.1	3.7	-1.8
3.4 Papel, prod. de papel, imprentas y editoriales	-3.4	16.6	-6.3	2.5	-0.1	4.5	3.7	1.7
3.5 Sust. químicas deriv. del petr., prod. de caucho y plast.	-0.5	17.0	-3.6	2.6	4.2	0.6	3.1	0.0
3.6 Productos minerales no metálicos	-1.7	7.8	-0.4	3.0	3.8	6.3	-0.9	1.7
3.7 Industrias metálicas básicas	-22.4	14.2	6.0	13.9	6.0	-2.0	-3.5	-9.7
3.8 Productos metálicos, maquinaria y equipo	-5.2	15.7	-4.5	3.9	3.7	3.9	6.1	2.8
3.9 Otras industrias manufactureras	-6.2	25.1	-11.5	-1.6	1.7	6.5	8.8	8.8
4. Construcción	0.0	0.5	-2.5	-2.1	-0.8	7.8	-0.7	7.9
5. Electricidad, gas y agua	-0.2	0.0	-0.5	1.3	0.0	1.6	5.1	1.6
6. Comercio, restaurantes y hoteles	0.0	0.0	-5.5	-0.7	-1.2	3.6	3.2	4.7
7. Transportes, almacenamiento y comunicaciones	0.0	0.0	0.3	0.8	-3.7	3.3	2.5	3.7
8. Servicios financieros, seguros y b. inmuebles	0.0	0.0	4.4	2.5	0.2	-3.6	1.4	2.0
9. Servicios comunales, sociales y personales	0.0	0.0	0.6	0.0	0.8	0.3	0.6	2.6
Total	-2.3	6.8	-1.3	1.0	-1.2	2.1	1.2	2.7

fuente: Cálculos propios con base en información de INEGI y Banco de México.

1/ Calculado como: $\Delta(M/PIB+M)$.

/ Producto interno bruto/Empleo Remunerado.

-/ Productividad conjunta de la mano de obra y del capital fijo neto sólo al sector no agropecuario.

El efecto de la apertura sobre la productividad y el empleo se puede analizar con mayor detalle a nivel de rama de actividad dentro del sector de bienes transables, a través de *cross-section* análisis. Para ello se distinguen dos subperíodos: el previo a la apertura plena de la economía (1981-1987), y el posterior a la misma (1988-1994). Para el análisis del empleo, en cada subperíodo, se estimó la siguiente ecuación de regresión:

$$(1) \quad GL_i = \alpha * GQ_i - \beta + e_i$$

En donde GL_i y GQ_i son, respectivamente, la variación media anual del empleo remunerado y del valor agregado real de la rama "i" ($i = 1...59$), y α y β constituyen parámetros: el primero constituye la elasticidad-producto del empleo remunerado, y el segundo expresa los desplazamientos del empleo no asociados a cambios en el producto que resultan de movimientos autónomos de la productividad; y e_i expresa un residuo con las características usuales. El cuadro 8 resume los principales estadísticos de estas y otras regresiones que se comentan más adelante. Como puede observarse, en ambos subperíodos la elasticidad-producto del empleo es positiva, mayor para el período posterior a la apertura (0.649) que el registrado para el período previo (0.361). Mayor diferencia se detecta, sin embargo, en los desplazamientos del empleo independientes del producto, toda vez que entre 1981 y 1987 se habría registrado una tasa (anual) de empleo autónoma positiva (1.76%), en cambio tal tasa habría sido negativa en el período 1988-1994 (cercana a -3%), equivalente a un crecimiento autónomo de la productividad derivado, muy probablemente, de la recomposición productiva y laboral que se registró en las manufacturas mexicanas en los años siguientes a la apertura de la economía.

Cuadro 8

México. Análisis de regresión cross-section entre ramas económicas (sólo transables) para explicar los efectos de la apertura externa sobre el empleo y la productividad

Variable dependiente	Constante	Variables independientes	R ²	F	N	DW
Período: 1981-1987						
GL_i	+1.764(**)	+0.361(**) GQ_i	0.196	15.2(**)	59	1.78
$G(Q/L)_i$	-2.033(*)	+0.668(ΔAM) ⁱ + 0.315(**) $G(K/L)_i$	0.126	3.6(*)	56	1.14
$GPTF_i$	-3.400(**)	+4.827(**) (ΔAM) ⁱ	0.083	4.5(**)	56	2.15
Período: 1988-1994						
GL_i	-2.988(**)	+0.649(**) GQ_i	0.174	13.2(**)	59	1.8
$G(Q/L)_i$	+3.410(**)	-0.045 (ΔAM) ⁱ + 0.396(**) $G(K/L)_i$	0.342	12.7(**)	56	2.15
$GPTF_i$	+2.721	-0.248 (ΔAM) ⁱ	0	0	56	1.87

Fuente:

(*) Significativamente diferente de cero al 95% de probabilidad.

(**) Significativamente diferente de cero al 99% de probabilidad.

NOTA: El prefijo G se refiere a variaciones medias anuales de las ramas "i" en las siguientes variables: L=empleo remunerado; Q/L=productividad media de la mano de obra; PTF=Productividad total de los factores; Q=Valor agregado real, AM=Incremento en el índice de apertura externa; K/L=Intensidad de capital por trabajador remunerado.

Esa información permite descomponer el crecimiento del empleo en el sector de transables en los dos factores mencionados: a) el derivado de los cambios autónomos en la productividad y b) el indicado por los cambios en el nivel de actividad económica sintetizados por el crecimiento del producto.²⁸ Este último factor puede descomponerse para detectar el efecto de las variaciones en el consumo nacional aparente y el de las exportaciones, y el efecto inhibitor del empleo derivado del crecimiento de las importaciones de bienes transables.²⁹ El cuadro 9 cuantifica la descomposición descrita para ambos subperíodos.

Cuadro 9
México. Descomposición de los factores determinantes del incremento del empleo remunerado en el sector de comerciables antes y después de la apertura externa

Factores determinantes del incremento del empleo:	Subperíodo	
	1981-1987	1988-1994
Aumento total en el empleo (%)	(+) 14.6%	(+) 2.2%
*Cambios autónomos de productividad (β)	(+) 15.0%	(-) 16.6%
*Cambios en el volumen del producto (a . Q)	(-) 0.4%	(+) 18.8%
a) Consumo doméstico aparente	(-) 8.9%	(+) 45.9%
b) Exportaciones	(+) 5.4%	(+) 23.9%
c) Importaciones	(+) 3.1%	(-) 50.9%

Fuente: Cálculo con base en la metodología explicada en el texto

Se detecta que entre 1981-1987, el crecimiento total del empleo (14.6%) fue significativamente mayor que en el período posterior a la apertura (1988-1994), de sólo 2.2%. Las diferencias entre ambos subperíodos no sólo son cuantitativas, sino también de orden cualitativo, toda vez que en el primer período, más del 100% del crecimiento del empleo se habría generado por disminuciones autónomas de la

²⁸ El efecto del desplazamiento autónomo de la productividad se calcula mediante el valor del parámetro "β" derivado de la ecuación (1) para cada subperíodo de la siguiente manera: $(1+\beta/100)^{\Delta t}$, en donde "t" corresponde al número de años (6) de cada subperíodo: 1981-1987 y 1988-1994. El crecimiento del empleo atribuible al producto es calculado como residuo, es decir se resta del crecimiento total del empleo remunerado en cada subperíodo reportado para el sector de transables por el sistema de cuentas nacionales; este corresponde aproximadamente al que resulta de multiplicar $\alpha * GQ$.

²⁹ La descomposición del incremento del empleo en el inducido por el crecimiento del consumo aparente (GCA), en el de las exportaciones (GX) e importaciones (GM) deriva de la siguiente igualdad: $GQ = GCA + GX - GM$. De esta manera, la multiplicación de cada una de estas tasas de crecimiento por la elasticidad-producto del empleo calculado en (1) para cada subperíodo, permite estimar el efecto del crecimiento del consumo doméstico aparente y las exportaciones sobre el empleo, y restar el empleo que se pierde por la realización de importaciones. Para una explicación más detallada del método, véase Frenkel (1998) en este volumen.

productividad, ya que la contracción del consumo aparente (-8.9%) habría cancelado el crecimiento del empleo originado por las exportaciones (+5.4%) y el generado por la reducción absoluta de las importaciones (+3.1 %); esto es, en el período previo a la apertura el crecimiento del empleo en el sector transable habría sido en su totalidad generado a costa de una menor productividad.

En el período posterior a la apertura (1988-1994), en cambio -y como ya se vio más arriba- el crecimiento del empleo de este sector fue por demás modesto (+2.2%), a consecuencia del acrecentamiento autónomo de la productividad que redujo el empleo (-16.6%)y, sobre todo, obedeció al efecto inhibitor resultante del notable crecimiento de las importaciones (-50.9%), que redujo de manera notable el efecto positivo sobre el empleo derivado del crecimiento del consumo nacional aparente (+45.9%) y de las exportaciones (+23.9%).

Así, la evidencia discutida muestra que el período posterior a la apertura se habría distinguido por singulares aumentos autónomos de la productividad laboral. ¿Qué tanto habría influido en este proceso en efecto diferencial de la apertura entre las diversas ramas de la actividad del sector de transables?. Para analizarlo se estimó empíricamente la siguiente ecuación de regresión en cada uno de los subperíodos:

$$G(Q/L)_i = \beta_0 + \beta_1 \Delta AM_i + \beta_2 G(K/L)_i + \mu_i$$

en donde $G(Q/L)_i$ representa la variación media anual del producto real por ocupado remunerado en la rama "i"; ΔAM_i representa el incremento en el período del coeficiente medio de importación de la rama, y como tal mide el aumento en el grado de penetración de la misma con importaciones;³⁰ $G(K/L)_i$ mide la variación media anual del acervo de capital fijo, neto de depreciación, por ocupado remunerado, y μ_i representa un residuo, también con las características estadísticas usuales. Si el coeficiente de importaciones afecta favorablemente la productividad, se esperaría que $\beta_1 > 0$, especialmente en el subperíodo posterior a la apertura económica. La productividad del trabajo también se incrementa dependiendo del proceso de acumulación de capital diferencial entre las ramas, por lo que $\beta_2 > 0$ (en ambos subperíodos), y β_0 representa el desplazamiento autónomo de la productividad, por lo que -como ya se vió- cabría esperar que $\beta_0 < 0$ para el período previo a la apertura (1981-1987) y $\beta_0 > 0$ para el período posterior a la misma (1988-1994). El ya mencionado cuadro 8 presenta los resultados relevantes.

Se detecta que, en efecto, en tanto la acumulación de capital fijo por trabajador es un factor relevante para explicar el crecimiento de la productividad en ambos subperíodos, el grado de penetración de las importaciones no parece ejercer un efecto favorable (ni desfavorable) sobre la productividad; la información sí muestra, por último, el comportamiento esperado de los desplazamientos autónomos de produc-

³⁰ La variable ΔAM se mide de la siguiente manera: $(M/Q)_t - (M/Q)_0$ en donde M/Q expresa el cociente de importaciones (importaciones/PIB), y los subíndices se refieren al año final (t) e inicial (0) del respectivo subperíodo. Los cálculos se hicieron tanto a precios corrientes como constantes, y los coeficientes de importaciones se calcularon también en forma marginal ($\Delta M/\Delta Q$), obteniéndose resultados similares en las regresiones correspondientes. En el cuadro 8 sólo se reportan los resultados referidos a ΔAM , calculada a precios constantes, como ha quedado descrita.

tividad, que resultaron negativos en el período previo a la apertura (-2.033), y positivos (+3.410) en el posterior a la misma, altamente significativo en términos estadísticos en el último caso.³¹

En resumen, la evidencia pone de manifiesto que, a nivel agregado y de ramas económicas, la apertura comercial se tradujo en mayores ritmos de crecimiento de la productividad laboral en el período que siguió a la conclusión de la apertura, y eso redujo el dinamismo del empleo en el sector de bienes transables. No se encuentra evidencia clara que muestre que, en el interior de ese sector, el incremento de las importaciones que siguió a la apertura haya incidido de manera directa sobre el crecimiento de la productividad laboral; éste obedeció, más bien, a diferencias intersectoriales en los aumentos de capital fijo por trabajador y al comportamiento de la productividad total de los factores, que puede estar representando el esfuerzo de las ramas por acrecentar sus niveles de *Eficiencia X*. La evidencia pone de manifiesto, por el contrario, que la apertura aceleró el dinamismo en la creación de empleo en el sector de bienes no transables, lo que se manifestó en el acrecentamiento del empleo terciario de la economía, especialmente en las áreas urbanas. Por ello, a continuación se analizan las principales características del empleo registrado a partir de la apertura comercial.

b) Características del empleo generado

Desde un punto de vista teórico, la apertura externa provoca efectos diferentes en el empleo de los sectores transables y no transables. A medida que se eliminan los aranceles y controles cuantitativos a la importación, y se inicia el acrecentamiento de las importaciones como resultado del proceso de revaluación del tipo de cambio, junto con las ganancias extraordinarias de los sectores oligopólicos anteriormente protegidos tienden a disminuir los diferenciales de salarios que prevalecían en el sector de transables *vis à vis* los existentes en los no transables. En cierto sentido, la apreciación del tipo de cambio real puede hacer que el sector «protegido» ahora sea el de no transables -ya que no queda expuesto a la competencia externa- y el «desprotegido» ahora fuese el de los transables, lo que facilita el crecimiento de aquel a expensas del de éste, como se observa empíricamente en el caso de México entre 1988 y 1994.

Los efectos no son sólo cuantitativos. Desde un punto de vista conceptual, cabría esperar que el desempeño diferencial del empleo en ambos sectores conlleve modificaciones en su estructura y características.

La búsqueda de mayores niveles de *Eficiencia X* en los sectores transables provoca el interés de las empresas por alcanzar una mayor flexibilidad laboral; es decir, adecuaciones en su plantilla de trabajadores, sea a través de contrataciones de tiempo parcial, de eventuales y/o mayor rotación laboral, lo que en última instancia se traduce en empleos de tipo más precario que los que se tenían con anterioridad a la apertura. En el sector de no transables, la proliferación de empleos de baja produc-

³¹ Para complementar el análisis se corrió la regresión para determinar el efecto del aumento en el grado de penetración de las importaciones sobre la productividad total de los factores de las ramas, y sólo resulta positivo y estadísticamente significativo en el caso del período previo a la apertura externa (Cuadro 8).

tividad en el llamado sector informal urbano, tendería también a depreciar la calidad de los empleos, aumentando sus características precarias, especialmente de los autoempleados en trabajos informales. En este apartado se analiza la evidencia disponible sobre la estructura del empleo urbano en ambos sectores.³²

El cuadro 10 muestra la estructura y evolución del empleo en las áreas más urbanizadas del país en el período 1988 a 1996. Como puede observarse, el empleo de los sectores transables se habría acrecentado en forma mucho menos dinámica que el de los sectores no transables, tanto en el período de crecimiento (1988-1993) como en el de crisis (1993-1996).³³ En consecuencia, el empleo de los sectores transables habría disminuido su participación del 26.3% en 1988 a sólo 22.2% en 1996, lo que confirma las tendencias apuntadas en el apartado anterior.

Cuadro 10
**México. Áreas más urbanizadas^{1/}. Empleo total (remunerado y no remunerado)
 de los sectores transables y no transables, 1988-1996**
(Miles de personas)

Sectores	1988		1993		1996		Variación media anual (%)		
	Miles	%	Miles	%	Miles	%	88-93	93-96	88-96
Comerciables ^{2/}	3.380.2	26.3	3.532.5	23.2	3.577.9	22.2	0.9	0.4	0.7
No Comerciables ^{3/}	9.467.8	73.7	11.681.8	76.8	12.521.3	77.8	4.3	2.3	3.6
Total	12.848.0	100.0	15.214.3	100.0	16.099.2	100.0	3.4	1.9	2.9

Fuente: Cálculos propios con base en los microdatos de la Encuesta Nacional de Empleo 1988, 1993 y 1996. INEGI-STPS.

1/ Áreas con más de 100,000 habitantes. Incluye las áreas metropolitanas de las ciudades de México, Guadalajara y Monterrey

2/ Incluye el empleo de los sectores agropecuario, minería y manufacturas.

3/ Incluye los demás sectores.

Algunas características relevantes de la estructura del empleo en ambos sectores se muestran en el cuadro 11. El sector de transables muestra las siguientes características: a) el empleo de tiempo parcial es más característico en las mujeres que en los hombres, toda vez que éstos tienden a trabajar más de 35 horas a la semana; en tanto aquéllas tienden a trabajar menos de 15 horas semanales; b) se observa una presencia creciente de mujeres jefes de hogar en el sector de transables y decreciente la de hombres; c) aumenta la presencia de trabajadores por su cuenta en el sector, no

³² Para el análisis se utilizan los microdatos de la Encuesta Nacional de Empleo (ENE) referida a las áreas urbanas (zonas con más de 100,000 habitantes, más las áreas metropolitanas de las ciudades de México, Guadalajara y Monterrey), con información para los años 1988, 1993 y 1996, que aproxima el período que se está examinando. Esta información difiere, en términos cuantitativos, de la anteriormente analizada, ya que las ENE incluyen tanto el empleo remunerado como el no remunerado. Como sectores transables se consideraron las (escasas) actividades primarias -tanto agrícolas como mineras- de las zonas urbanas y especialmente las actividades manufactureras; como sectores no transables se incluyen las demás actividades: construcción, energía, comercio y servicios, incluyendo tanto las de carácter privado como público.

³³ Sólo 6 de cada 100 empleos creados en las áreas urbanas entre 1988 y 1996 se habrían generado en el sector de transables; los 94 restantes lo habrían sido en el de no transables.

necesariamente en actividades de carácter informal; d) lo anterior se confirma por la tendencia a acrecentarse el empleo en establecimientos medianos,³⁴ a expensas del empleo en los grandes establecimientos;³⁵ e) pierde importancia el empleo público y en empresas paraestatales, y se acrecienta la importancia del empleo en cadenas de negocios privados; por último, f) se detectan cambios en la estructura educativa: pierden importancia los ocupados sin instrucción o que sólo cuentan con instrucción primaria, a costa del aumento de los ocupados con estudios secundarios, medios superiores y superiores.

En el sector de no transables se advierte que: a) aumenta la participación del empleo de tiempo parcial, especialmente de los hombres, en tanto que las mujeres aumentan su jornada de trabajo semanal; b) una creciente participación de la mujer, especialmente en jornadas de más de 35 horas semanales, tanto jefes como no jefes de hogar; c) una mayor participación del empleo por cuenta propia y sin remuneración, a costa de menor importancia del trabajo asalariado y del número de patronos; d) se acrecienta la importancia del empleo en los micro y pequeños establecimientos,³⁶ y decrece la del empleo en grandes establecimientos;³⁷ e) al igual que en el sector de transables, decrece la importancia del empleo público y aumenta la del privado, tanto en cadenas de negocios como en unidades económicas con o sin registro; y f) se reduce la importancia del empleo sin instrucción o que requiere sólo primaria, y se acrecienta la del empleo que requiere secundaria y -en menor proporción- el que exige de educación media superior y superior (Cuadro 11).

Aunque la información es parcial, muestra que en ambos sectores predominan los contratos de trabajo escritos, en especial por tiempo indefinido (66.6% en el sector de transables y 58.4% en el de no transables), y con mucha menor importancia los contratos por tiempo determinado (12.5% y 10% respectivamente), es decir, por tiempo parcial o eventuales.³⁸ Vale apuntar, sin embargo, que los contratos por tiempo determinado tienen una menor duración en las actividades transables que en las no transables: 71% son de menos de 6 meses en el primero, en tanto sólo 56% lo son en el segundo. Por último, los contratos verbales o de palabra son más frecuentes en el sector de no transables (31.5%) que en el de transables (20.9%), lo que sugiere mayor presencia de relaciones laborales informales en aquél sector que en éste (Cuadro 11).

En resumen, se confirma que a raíz de la apertura comercial, se registraron modificaciones en la estructura del empleo, acrecentándose la importancia del generado en sectores no transables a expensas del de transables. Además, se observan cambios en las estructuras del empleo en el interior de cada uno de estos sectores, en términos de la duración de las jornadas de trabajo, de la contribución del empleo primario (jefes) y secundario (no jefes) de las unidades familiares; de la posición en el trabajo; del tamaño de los establecimientos; del empleo público y privado y del perfil educativo de los ocupados. Por último, aunque la información es parcial, se

³⁴ Entre 15 y 100 personas ocupadas.

³⁵ Mayores de 250 personas ocupadas.

³⁶ Menos de 15 trabajadores ocupados.

³⁷ Más de 250 personas ocupadas.

³⁸ Ello puede obedecer a la ausencia de figuras legales en la legislación laboral para las contrataciones por tiempo definido y/o por tiempo parcial.

Cuadro 11
México. Características del empleo urbano por sectores transables, no transables y total, 1988-1996
(porcentajes)

Características	1988			1993			1996		
	C	NC	T	C	NC	T	C	NC	T
Por horas-semana trabajada^{1/}									
Hombres	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Menos de 15h.	1.7	3.8	3.2	2.2	4.0	3.5	1.8	4.1	3.6
Entre 15h. y 35h.	11.5	17.2	15.2	9.5	16.0	14.3	11.0	16.5	15.1
Más de 35h.	82.6	73.8	76.5	83.2	74.5	76.7	83.5	74.2	76.5
No especificado	4.1	5.2	4.9	5.2	5.5	5.4	3.8	5.2	4.8
Mujeres	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Menos de 15h.	5.6	9.5	8.8	6.7	9.0	8.5	8.0	9.7	9.4
Entre 15h. y 35h.	16.5	32.4	29.4	16.1	28.5	26.3	16.2	29.0	26.7
Más de 35h.	72.7	52.3	56.1	70.7	57.2	59.6	71.1	55.6	58.3
No especificado	5.2	5.8	5.7	6.6	5.4	5.6	4.8	5.7	5.5
Posición en el hogar^{2/}									
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Jefes	49.9	53.6	52.6	50.8	53.9	53.2	51.2	53.3	52.9
Hombres	29.3	22.9	24.6	27.3	22.5	23.6	26.9	21.6	22.8
Mujeres	20.5	30.7	28.1	23.6	31.4	29.6	24.4	31.7	30.1
No Jefes	50.1	46.4	47.4	49.2	46.1	46.8	48.8	46.7	47.1
Hombres	46.6	40.5	42.1	45.8	40.3	41.6	44.7	40.5	41.1
Mujeres	3.4	5.9	5.3	3.4	5.8	5.3	4.1	6.2	5.7
Posición en la ocupación									
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Patrón	4.1	6.5	6.0	4.6	4.6	4.6	4.0	5.0	4.8
Subcontratista	0.0	0.3	0.3	0.0	0.3	0.2	n.d.	n.d.	N.
Asalariado	74.9	63.7	65.9	74.5	63.6	66.1	74.3	61.7	64.5
Por su cuenta	9.3	18.4	16.6	9.5	18.9	16.7	10.5	20.4	18.2
Sin remuneración ^{3/}	3.8	3.7	3.7	4.3	5.4	5.1	4.1	5.5	5.2
Otros ^{4/}	7.9	7.3	7.4	7.0	7.2	7.2	7.1	7.4	7.3
No especificado	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Tamaño de establecimiento									
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
De 1 a 5 Personas	23.8	46.9	40.8	26.2	46.5	41.8	27.0	49.3	44.3
De 6 a 15 Personas	11.6	8.4	9.2	11.2	8.9	9.4	11.3	8.2	8.9
De 16 a 100 Personas	17.5	8.7	11.0	18.8	10.5	12.4	19.4	10.2	12.1
De 101 a 250 Personas	7.1	2.0	3.3	7.6	1.9	3.2	7.0	2.0	3.1
De 250 y más	38.7	33.0	34.5	36.0	31.9	32.8	35.0	30.2	31.3
No especificado	1.3	1.0	1.1	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3
Tipo de unidad económica									
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Gobierno o empresa Pública ^{5/}	6.7	26.6	21.4	1.9	21.1	16.7	2.0	19.7	15.8
Cadena de negocios ^{6/}	50.5	15.3	24.5	52.8	19.3	27.3	54.9	20.1	27.8
Otro tipo de U.E. con registro ^{7/}	26.0	30.1	29.0	32.9	36.7	35.9	28.7	36.3	34.6
Otro tipo de U.E. sin registro ^{8/}	16.7	27.5	24.7	12.3	22.0	19.7	14.4	23.3	21.3
No especificado	0.1	0.5	0.4	0.0	0.6	0.5	0.0	0.6	0.5
Niveles Educativos									
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Sin instrucción	4.3	5.3	5.1	2.8	4.5	4.1	3.2	4.4	4.1
Primaria ^{9/}	42.2	37.6	38.8	37.6	32.0	33.3	35.1	32.8	33.3
Secundaria ^{9/}	32.1	30.5	30.9	36.7	34.2	34.8	37.2	34.0	34.8
Media Superior ^{9/}	9.9	9.9	9.9	10.7	11.2	11.1	12.4	10.7	11.1
Superior ^{9/}	11.5	16.6	15.3	12.1	17.9	16.6	12.1	18.0	16.6
No especificado	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.0	0.2	0.2
Por tipo de contrato									
Total							100.0	100.0	100.0
Escrito tiempo indefinido							66.6	58.4	60.5
Escrito tiempo determinado							12.5	10.0	10.6
Menos de 2 meses							4.9	2.3	2.9
Entre 2 y 6 meses							4.0	3.3	3.5
Más de 6 meses							3.2	3.9	3.7
No especificado							0.4	0.6	0.5
Verbal o de palabra							20.9	31.5	28.8
No especificado							0.0	0.1	0.1

Fuente: Cálculos propios con base en la Encuesta Nacional de Empleo 1988, 1993 y 1996, INEGI.

NOTA: C= Sectores comerciales; NC= Sectores no comerciales; T= Total de sectores.

1/ Horas a la semana trabajadas por los ocupados.

2/ Porcentaje de los ocupados que son jefes/no jefes del hogar por género.

3/ Incluye familiares y no familiares sin remuneración.

4/ Incluye no especificados.

5/ Institución de gobierno, empresa descentralizada o paraestatal.

6/ Cadena industrial, comercial o de servicios (privada).

7/ Incluye cooperativas, uniones, agrupaciones o cualquier otro tipo de unidad económica con nombre.

8/ Incluye patrones, contratistas o trabajadores por su cuenta sin registro, así como también a sueldo, comisión o destajo o sin pago y el negocio donde trabajan no tiene nombre y/o registro.

9/ Completa e incompleta.

detecta que en la actualidad sólo uno de cada 10 empleos tiene carácter temporal y/o parcial sancionado por contratos formales de trabajo; la mayoría de los ocupados (más de dos terceras partes) tienen contratos formales por tiempo indefinido. De esta manera, se constata que el empleo a tiempo parcial o temporal (eventual) todavía no se ha generalizado en México, y ello puede ser resultado de la normativa establecidas en este sentido por la legislación laboral.

3. *Contratos, capacitación y productividad*

Conceptualmente, la flexibilización de las relaciones laborales forma parte de las estrategias empresariales de los sectores transables para hacer frente a la apertura económica y la globalización. Por una parte, en la medida en que las empresas requieren mantener bajo control los costos salariales y la asignación de mano de obra, necesitan mayor flexibilidad en la administración de los recursos humanos (flexibilidad funcional), para aprovechar los beneficios de la destreza y la capacitación adquirida por los trabajadores y equilibrarlas con las requeridas por la introducción de nuevas tecnologías. Por otra parte, frente a fluctuaciones en la demanda de productos y a la introducción de otros nuevos, las empresas reclaman de flexibilidad para adecuar su plantilla de trabajadores a los requisitos del mercado (flexibilidad numérica).³⁹

Sin embargo, la legislación laboral de México contiene diversas regulaciones que condicionan la flexibilidad de los mercados laborales y limitan los niveles y el crecimiento de la productividad. En efecto, la prescripción de cubrir elevados costos de despido, la intervención sindical para la contratación y el despido de personal y la ausencia de figuras legales para la contratación temporal o por tiempo parcial y/o para la subcontratación, son factores que limitan la flexibilidad numérica; otras normas jurídicas que determinan las condiciones de trabajo y afectan la movilidad de la mano de obra en el ámbito interno de las empresas (perfil funcional del puesto, adscripción específica de los trabajadores, su jornada y horario de trabajo y los días de descanso y vacaciones) son factores limitantes de la flexibilidad funcional en el interior de las mismas (Hernández Laos, 1997).

Algunas prácticas laborales observadas en México, tendientes a atemperar algunas inflexibilidades a través de la contratación colectiva, aunque importantes para el desempeño de productividad de las empresas, no anulan las normas vigentes en

³⁹ El término *flexibilidad laboral* expresa la capacidad de respuesta ante cambios en las condiciones del mercado de trabajo. El punto central es la capacidad de recomposición de la plantilla de trabajadores de las empresas, con base en las condiciones del mercado laboral y en estrategias de cambio tecnológico y organizacional. Suelen distinguirse tres tipos de flexibilidad: la *numérica*; la *funcional* y la *salarial*. La primera indica la capacidad de la empresa para modificar la plantilla de trabajadores contratados; es decir, el control adecuado de los trabajadores eventuales y la asignación del tiempo extra. La flexibilidad funcional señala la capacidad de la empresa para modificar la estructura de puestos de trabajo y reasignar las tareas a los trabajadores, lo que implica que sea capaz de valuar los puestos de trabajo y modificar flexiblemente los procedimientos del escalafón. La flexibilidad salarial hace referencia al grado de vinculación que existe entre remuneración y desempeño de la fuerza de trabajo, esto es, a la existencia o no de sistemas de pago por resultados. En la práctica, el grado de flexibilidad laboral depende de las modalidades de la contratación colectiva y de las prescripciones legales vigentes. Para la conceptualización de la *flexibilidad laboral* véase Hernández Laos y Aboites (1993) capítulo 2.

la legislación, cuya aplicación además está sujeta a prácticas discrecionales por parte de las autoridades que restan transparencia y objetividad a las relaciones laborales.⁴⁰

Desde mediados de los años 80 se han documentado en México cambios en los contenidos de la contratación colectiva de las empresas con los sindicatos, tendientes a acrecentar la flexibilidad numérica y funcional de sus relaciones laborales (Hernández Laos y Aboites, 1993; De la Garza, 1997). Como resultado, se han modificado algunas de las características de la contratación, una de las cuales guarda relación con la incorporación de personal eventual y/o por tiempo determinado o tiempo parcial, con el objeto de acrecentar la capacidad de respuesta de las empresas frente a cambios en la demanda y/o la introducción de nuevos productos. La mayor flexibilidad numérica conseguida puede traducirse -eventualmente- en un factor negativo para el crecimiento de la productividad, toda vez que los procesos de capacitación en el trabajo difícilmente se extienden de manera generalizada a los trabajadores eventuales y/o por tiempo parcial, ya que las empresas -dado su carácter temporal- no se interesan en retenerlos.

En esta última sección se analiza la evidencia del caso mexicano en relación a las características que adoptaron los procesos descritos, a partir de que la apertura externa comenzó a reclamar el aumento de la productividad de las empresas, hacia finales de la década pasada. De manera breve se pasa revista a las tendencias hacia mayores estándares de la flexibilidad numérica y funcional de las empresas; a las características que adquirieron los procesos de capacitación y, a través de un análisis estadístico detallado, a los posibles efectos de estos procesos sobre los niveles de la productividad laboral y total de los factores en el sector manufacturero de México.

a) Flexibilización numérica y funcional en las manufacturas

En una investigación previa,⁴¹ se analizó el proceso de flexibilización laboral en una muestra de 53 empresas en el período 1986-1990. Esos análisis ponían de manifiesto que, a partir de la apertura comercial, las empresas registraron movimientos graduales hacia mayores índices de flexibilidad numérica de sus relaciones laborales. Ese desempeño se dio a través de modificaciones en diversas cláusulas de sus contratos colectivos de trabajo, sin haberse registrado cambios en la legislación laboral vigente. Otros indicadores pusieron de manifiesto la generalización del proceso en la manufacturas mexicanas.

Así, por ejemplo, el análisis de la rotación discrecional destacaba diversos casos en los que, en un solo año, se habían registrado reducciones de más de 10% del personal sindicalizado de las empresas, que buscaban la adecuación de su plantilla de personal a las nuevas condiciones del mercado. Aún más, entre las ramas orientadas al mercado interno, los ajustes a partir de la apertura comercial fueron mucho más

⁴⁰ Otros países con legislaciones y prácticas laborales semejantes hasta hace poco tiempo (Argentina, Colombia y Perú), han introducido modificaciones legales más o menos extensas que han tendido a flexibilizar, desde un punto de vista legal, las relaciones laborales. En la actualidad, existe en México una considerable polémica en relación con la conveniencia de llevar a cabo modificaciones a la Ley Federal del Trabajo (LFT), con el objeto de disminuir las restricciones a la flexibilidad laboral.

⁴¹ Véase: Hernández Laos y Aboites (1993).

drásticos (exceptuando la industria de autopartes ligada con la exportación de automóviles) con reducciones de entre 13% y 30% de su personal sindicalizado. Los resultados de la muestra indicaban, además, que un número creciente de empresas había flexibilizado sus procedimientos de contratación, de manera que para 1990 sólo el 9% de las mismas seguía teniendo procedimientos relativamente inflexibles. Esos procesos de flexibilización numérica, sin embargo, no implicaron aumento del personal eventual o temporal, toda vez que la importancia de éstos en el personal sindicalizado se redujo de 28% en 1986 a sólo 13% en 1990.⁴²

Una investigación más reciente confirma que la tendencia a la flexibilización laboral de las empresas continuó durante los noventa.⁴³ Esa encuesta permite describir las tendencias más sobresalientes en materia de flexibilidad laboral, desde el punto de vista de las regulaciones establecidas en una muestra de 1,000 contratos colectivos de trabajo, en relación con los niveles y los cambios en el grado de su flexibilidad numérica y funcional en el primer quinquenio de los noventa.⁴⁴

El cuadro 12 muestra algunos indicadores de los cambios en la flexibilidad entre 1990 y 1994 de la muestra analizada por De la Garza y Bouzas (1997).⁴⁵ Los indicadores considerados para medir la flexibilidad laboral apuntan las siguientes tendencias sistemáticas:

- a) En general se tendió a excluir a los sindicatos de las decisiones de los cambios tecnológicos y métodos de trabajo, pero no de la negociación sobre las cláusulas que regulan la intensidad del mismo.
- b) La contratación de eventuales, trabajadores de confianza y la definición de cuáles trabajadores son de base se hizo más flexible, no así el empleo de subcontratistas y de trabajadores a tiempo parcial.
- c) La movilidad entre puestos o categorías, turnos, geográfica, las horas extras, el criterio de ascenso y el trabajo en días de descanso obligatorio tendieron a flexibilizarse, a diferencia de la polivalencia.
- d) Las cláusulas para la determinación del salario continuaron siendo muy rígidas.

⁴² *Op. cit.* pp. 169-171.

⁴³ Véase: De la Garza y Bouzas (1997).

⁴⁴ Los contratos corresponden a la jurisdicción federal y fueron seleccionados por ramas proporcionalmente y al azar. El análisis considera tres tipos de flexibilidad: funcional, numérica y salarial. En su cálculo se consideran cuatro dimensiones: a) intervención sindical en cambios tecnológicos, de organización o de métodos de trabajo; b) capacidad de la empresa para emplear trabajadores eventuales, subcontratistas, designar empleados de confianza, reajustar personal y/o seleccionar personal; c) capacidad de la empresa para mover internamente a los trabajadores, aplicar sanciones, aplicar multihabilidades y horas extras, y d) existencia de bonos de productividad, calidad, producción, asistencia o puntualidad. Para más detalles de la metodología véanse: Enrique de la Garza y Alfonso Bouzas, *Contratación Colectiva y flexibilidad del trabajo*, Trabajo de investigación en proceso, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa. México.

⁴⁵ El Cuadro 12 muestra la distribución de las empresas de la muestra, cuyos contratos colectivos de trabajo incluyen cláusulas que modifican diversos indicadores de flexibilidad funcional, numérica o salarial. Para cada indicador, las empresas se distribuyen de acuerdo a cuatro casos: a) aquéllas en las que la cláusula respectiva redujo su flexibilidad, esto es, aumentó su rigidez laboral; b) aquéllas en las que el cambio no es favorable ni desfavorable para la flexibilidad; c) aquéllas en las que la cláusula correspondiente aumenta la flexibilidad, y d) las empresas en las que no se define

El análisis de la flexibilidad numérica y funcional por rama económica lleva a las siguientes generalizaciones:

- a) Los cambios en la flexibilidad funcional fueron positivos en todas las ramas, sobre todo en la industria del hule, del cemento, de la madera, vidriera y tabacalera; las excepciones fueron la industria cinematográfica y las empresas descentralizadas (Cuadro 13).
- b) Los cambios en flexibilidad numérica se orientaron también hacia mayor flexibilidad en todas las ramas, exceptuando la cinematografía; destacan los altos niveles de flexibilidad en las industrias del hule, la metalurgia y siderurgia, automotriz y autopartes, aceites y grasas vegetales, maderera básica y tabacalera (Cuadro 14).

En síntesis, los cambios ocurridos a partir de la apertura comercial en México -segunda mitad de los 80 y primera de los 90- ponen de manifiesto una tendencia general en los procesos de contratación colectiva de las empresas, tendiente a lograr mayores estándares de flexibilidad laboral, tanto funcional como numérica; sin embargo, dentro de ésta última no se detecta una tendencia clara a facilitar la contratación de personal por tiempo determinado o con carácter eventual, con el objeto de adecuar la plantilla de trabajadores a los requerimientos del mercado y promover una mayor productividad, lo que es congruente con la evidencia comentada en el inciso previo, de la poca relevancia que tiene en la actualidad en México este tipo de contratación.⁴⁶

- b) Capacitación y características de los contratos de trabajo

En México, son los empleadores (privados y públicos) los que tienen mayor participación en la capacitación de la fuerza laboral (Llamas y González, 1997). A partir de 1970, la capacitación en el trabajo se encuentra regulada por la Ley Federal del Trabajo (LFT), que la prescribe como obligación patronal, la cual puede realizarse con los recursos de la misma empresa o a través de la contratación de instituciones especializadas en la capacitación de personal. Las reformas a la LFT de 1978 establecieron la formación del Sistema Nacional de Capacitación y Adiestramiento (SNCA), que regula la capacitación formal en el trabajo, a través de las llamadas Comisiones Mixtas de Capacitación y Adiestramiento (CMCA), las cuales se constituyen en las

el indicador en el contrato colectivo. Como ejemplo considérese el indicador IV.B «Movilidad entre puestos o categorías laborales». La información muestra que en el 0.2% de los contratos se establece una mayor rigidez, en este caso porque prohíbe expresamente tal movilidad de puestos; en el 16.3% de los contratos el movimiento es neutral, porque la movilidad de puestos es limitada pero no prohibida; en contraste, el 23% establece que la movilidad de puestos queda a discreción de la empresa, en tanto que en el 60% de los contratos analizados no se especifica regulación alguna en este indicador. Cada uno de los indicadores de flexibilidad establece sus respectivos criterios, los cuales califican el grado en que éstos favorecen o no la flexibilidad laboral de las empresas.

⁴⁶ Menos de una de cada 10 personas ocupadas registraba -en 1996- contratos formales de trabajo de carácter temporal y/o a tiempo parcial.

Cuadro 12

México. Cambios en los contratos colectivos de trabajo que tendieron a aumentar o disminuir la flexibilidad laboral
 (porcentaje de empresas de jurisdicción federal) n=1000, 1990-1994.

Dimensión	Cambio hacia mayor:			
	Rígidez	Neutral	Flexibilidad	Indefinida en el contrato
Flexibilidad Numérica:				
I-A Contratación de eventuales	8.8	54.5	15.1	21.6
II-A Contratación de subcontratistas	15.6	7.9	10.2	66.3
III-A Contratación de trabajadores de confianza	0.1	39.2	9.3	51.3
IV-A 'Porcentaje de personal de base	5.0	15.1	1.1	78.8
Flexibilidad Funcional:				
I-B Intervención del sindicato en el cambio tecnológico o de organización	2.7	1.7	4.7	90.9
II-B El sindicato interviene en el establecimiento de métodos de trabajo	4.0	—	10.3	85.7
III-B El sindicato participa en cambios de intensidad del trabajo	20.5	—	19.5	59.9
IV-B Movilidad entre puestos o categorías	0.2	16.3	23.5	60.0
V-B Movilidad entre turnos	0.2	8.7	18.9	72.2
VI-B Movilidad geográfica	0.5	5.5	8.8	85.2
VII-B Polivalencia	11.1	7.3	1.8	79.8
VIII-B Criterio principal de ascenso	3.3	30.8	11.8	54.1
IX-B Horas extras	1.8	19.2	26.7	52.2
X-B Trabajo en días de descanso	17.1	11.4	28.2	48.2
Flexibilidad Salarial				
I-C Salario	78.6	6.1	12.2	3.1
II-C Bonos por puntualidad y asistencia	16.8	—	19.9	63.4
III-C Bonos por productividad o calidad	16.5	—	17.9	65.5

Fuente: Información derivada de la encuesta «Contratación y Flexibilidad Laboral», Trabajo de Investigación de Enrique de la Garza Toledo, Maestría en Sociología del Trabajo, UAM-I, México (1997).

Cuadro 13

México. Índice de flexibilidad funcional por rama económica, en una muestra de contratos colectivos de trabajo

Rama	Índice	Desvest	Mínimo	Máximo	No. de Casos
1 Textil	0.08	0.19	-0.40	0.60	37
2 Electrica	0.09	0.22	-0.30	0.60	19
3 Cinematografía	-0.25	0.16	-0.30	0.90	106
4 Hulera	0.15	0.11	0.00	0.30	11
5 Azucarera	0.00	0.00	0.00	0.00	0
6 Minería	0.14	0.16	-0.10	0.40	14
7 Mtalugica y Siderurgica	0.17	0.19	-0.10	0.70	34
8 Hidrocarburos	0.00	0.00	0.00	0.00	0
9 Petroquímica	0.27	0.23	0.00	0.40	3
10 Cementera	0.54	0.21	0.20	0.80	21
11 Calera	0.16	0.18	-0.10	0.40	8
12 Automotriz y autopartes	0.17	0.26	-0.20	0.70	39
13 Química y farmaceutica	0.19	0.20	-0.20	0.80	91
14 Celulosa y Papel	0.12	0.14	-0.10	0.40	12
15 Aceites y grasas vegetales	0.17	0.13	0.00	0.40	9
16 Productora de alimentos	0.17	0.16	-0.10	0.70	132
17 Elaboradora de bebidas	0.19	0.17	-0.20	0.60	73
18 Ferrocarrilera	0.00	0.00	0.00	0.00	0
19 Madedera básica	0.26	0.09	0.20	0.40	8
20 Vidrieria	0.30	0.10	0.20	0.40	3
21 Tabacalera	0.35	0.35	0.10	0.60	2
22 Administradas forma directa/descentralizada	-0.08	0.17	-0.30	0.10	6
23 Contrato o conseción federal	0.16	0.15	-0.20	0.60	132
24 Ejecuten trabajos en zonas federales	0.03	0.17	-0.20	0.50	81
Total	0.11	0.24	-0.40	0.90	841

Fuente: Información derivada de la encuesta «Contratación y Flexibilidad Laboral», Trabajo de Investigación de Enrique de la Garza Toledo, Maestría en Sociología del Trabajo, UAM-I, México (1997).

Cuadro 14

México. Índice de flexibilidad numérica por rama económica, en una muestra de contratos colectivos de trabajo, 1990-1994

Rama	Índice	Desvest	Mínimo	Máximo	No. de Casos
1 Textil	0.19	0.41	-1.00	1.00	47
2 Electrica	0.02	0.23	-0.50	0.67	19
3 Cinematografía	-0.03	0.16	-1.00	0.75	106
4 Hulera	0.45	0.44	-0.33	1.00	14
5 Azucarera	0.00	0.00	0.00	0.00	1
6 Minería	0.32	0.37	0.00	1.00	14
7 Mtalugica y Siderurgica	0.52	0.32	0.00	1.00	36
8 Hidrocarburos	0.00	0.00	0.00	0.00	0
9 Petroquímica	0.19	0.39	-0.25	0.50	3
10 Cementera	0.23	0.24	-0.33	0.50	21
11 Calera	0.21	0.25	0.00	0.67	8
12 Automotriz y autopartes	0.33	0.31	0.00	1.00	40
13 Química y farmaceutica	0.51	0.29	-0.33	1.00	106
14 Celulosa y Papel	0.15	0.19	0.00	0.50	12
15 Aceites y grasas vegetales	0.13	0.17	0.00	0.33	10
16 Productora de alimentos	0.65	0.35	-1.00	1.00	138
17 Elaboradora de bebidas	0.26	0.30	-0.33	1.00	84
18 Ferrocarrilera	0.00	0.00	0.00	0.00	0
19 Madera básica	0.35	0.46	-0.33	1.00	14
20 Vidriería	0.22	0.38	0.00	0.67	3
21 Tabacalera	0.50	0.71	0.00	1.00	2
22 Administradas forma directa/descentralizada	0.26	0.35	0.00	1.00	7
23 Contrato o conseción federal	0.61	0.42	-1.00	1.00	159
24 Ejecuten trabajos en zonas federales	0.19	0.37	-1.00	1.00	87
Total	0.37	0.40	-1.00	1.00	931

Fuente: Información derivada de la encuesta «Contratación y Flexibilidad Laboral», Trabajo de Investigación de Enrique de la Garza Toledo, Maestría en Sociología del Trabajo, UAM-I, México (1997).

empresas con representación del patrón y de los trabajadores, y se encargan de vigilar la realización de los planes y programas de capacitación.⁴⁷

Pese a las prescripciones legales, la práctica de la capacitación no es generalizada en el país, concentrándose preferentemente en las plantas de mayor tamaño relativo. Así, un estudio recientemente realizado por las autoridades del trabajo de México concluye que: a) los empresarios tienen poco interés en capacitar y no cumplen con lo establecido en la LFT; b) menos de la mitad de los empresarios atribuyen a la capacitación un efecto positivo en la productividad de las empresas; c) generalmente las empresas no cuentan con la infraestructura requerida para impartir una capacitación adecuada y eficaz, y d) la capacitación se concentra en los mandos medios y superiores, en tanto que los trabajadores calificados y semicalificados se adiestran sobre la marcha, bajo la supervisión de trabajadores con mayor experiencia laboral (Llamas y González, 1997).⁴⁸

Los datos de la Encuesta Nacional de Empleo y su cruzamiento con los del módulo de educación y capacitación referido a los años 1991, 1993 y 1995 permiten ubicar cuantitativamente la magnitud de la capacitación, en función de la antigüedad de las personas en el empleo. De acuerdo con esta información, en el primer lustro de los 90 se habría incrementado notablemente la cobertura de la capacitación en México, ya que el porcentaje de los ocupados que recibe capacitación en el año se habría duplicado entre 1991 (3.9%) y 1995 (8.0%) (Cuadro 15). Esa información permite detectar que aunque el proceso habría sido generalizado entre los trabajadores con diferentes grados de antigüedad, habría sido más acentuado entre los trabajadores que cuentan con menos de 3 meses en el trabajo, cuya proporción de capacitados en el año más que duplicó en el período: de 4.1% en 1991, se pasó a 6.5% en 1993 y a 9.10% en 1995 (Cuadro 15).

La información para 1995 permite diferenciar la incidencia de la capacitación entre trabajadores con antigüedad de menos de tres meses que tienen contrato permanente de los que lo tienen por tiempo parcial o son eventuales (Cuadro 16). Así, se

⁴⁷ Para dar una idea de la extensión de estas prácticas, se sabe que para 1985 las autoridades del trabajo de México tenían registradas cerca de 86 mil comisiones, las cuales representaban al 23% de las empresas, que emplean el 63% de los trabajadores asalariados del país. Véase: STPS (1986), pág. 85.

⁴⁸ En contraste, en la muestra de empresas grandes estudiada por nosotros con anterioridad (Hernández Laos y Aboites, 1993) se encontraba que -en la segunda mitad de los ochenta- la mayoría de las empresas encuestadas recurrían a la capacitación en sus propias plantas; que un porcentaje significativo de sus técnicos (41%) eran preparados en el extranjero; que los proveedores de equipo jugaban un papel determinante en relación con la capacitación (29%), y que sólo una fracción muy pequeña de las empresas (menos del 10%) recurría para la instrumentación de sus programas de capacitación a instituciones de enseñanza tecnológica y/o a instituciones (cámaras) empresariales. En esa muestra resultaba claro que, en general, las empresas se interesan en capacitar a su personal de nuevo ingreso, especialmente cuando ocurren cambios de tareas o equipos, y es frecuente la impartición de cursos para solucionar situaciones específicas relacionadas con la producción. En general, la opinión de los empresarios encuestados señalaba lo poco relevante que resultan en la práctica las Comisiones Mixtas de Capacitación y Adiestramiento señaladas por la LFT, toda vez que los resultados efectivos de estas comisiones dependen -en buena parte- de la disposición del sindicato a involucrarse en los planes y programas de las empresas, lo cual no era común entre las empresas entrevistadas.

Cuadro 15

México. Sector manufacturero. Indicadores de la antigüedad y de la capacitación

Concepto	1991	1993	1995
<i>Antigüedad de los trabajadores</i>			
Menos de 3 meses	8.70	7.90	7.10
De 3 a 6 meses	9.80	9.30	9.10
De 7 a 12 meses	12.30	12.30	11.50
De 13 a 24 meses	13.10	12.40	13.30
De 25 y más meses	56.10	58.10	59.10
Total	100.00	100.00	100.10
<i>Reciben o no capacitación y número de cursos</i>			
No reciben capacitación	78.60	75.70	70.30
Un curso	9.30	10.00	11.60
De 2 a 3 cursos	6.20	5.70	7.50
De 4 a 5 cursos	2.10	3.80	4.40
Más de 6 cursos	3.80	4.70	4.80
No especificado	—	0.10	1.40
Total	100.00	100.00	100.00
<i>% de trabajadores que reciben capacitación en el año según antigüedad</i>			
Menos de 3 meses	4.10	6.50	9.10
De 3 a 6 meses	3.90	6.00	5.70
De 7 a 12 meses	4.60	3.50	8.80
De 13 a 24 meses	4.30	5.00	7.30
De 25 y más meses	3.60	6.30	8.00
Total	3.90	5.80	8.00

Fuente: Cálculos propios con base en el Módulo de Capacitación de la ENE. 1991, 1993 y 1995 (INEGI-STPS)

observa que la cobertura de la capacitación es mayor entre los trabajadores de planta que en los eventuales (17.6% y 13.2% respectivamente) y mayor en los sectores no transables (18.8%) que en los transables (14.3%). Ahora bien, aunque en los trabajadores eventuales es menor la cobertura de la capacitación, ésta no es nula, toda vez que en los trabajadores eventuales con contratos escritos de menos de 2 meses (10.6%) sólo es ligeramente menor que entre los eventuales contratados por más de 6 meses (14.1%); es interesante notar que tales porcentajes de cobertura son menores entre los sectores transables que los no transables. La información sólo permite inferir que la capacitación no es importante (alrededor de 2.6%) entre los eventuales contratados de manera verbal, es decir, sin contrato escrito, así como en el caso de otros trabajadores que tampoco tienen contrato escrito, sean eventuales o no, presumiblemente familiares sin remuneración (Cuadro 16).

Las cifras anteriores ponen de manifiesto una cuestión de mucha relevancia: el personal eventual sí tiene acceso a la capacitación si se contrata de manera formal y por escrito; la ausencia de capacitación se presenta solamente en los casos de contratación de tipo verbal, es decir, de carácter informal. Ello quiere decir, en el caso

Cuadro 16
México. Por ciento de las personas ocupadas en las áreas más urbanizadas que reciben capacitación, según tipo de contrato (permanente o eventual) en 1995 (porcentajes)

Ocupados por tipo de contrato	Comerciables	No Comerciables	Total
Total de ocupados	9.5	9.7	9.7
Trabajadores de planta	14.3	18.8	17.6
Eventuales (con contrato escrito)	10.4	14.3	13.2
Contrato a menos de 2 meses	8.4	12.3	10.6
Contrato de entre 2 y 6 meses	13.6	15.4	14.9
Contrato mayor de 6 meses	10.5	15.3	14.9
No especificado	5.3	4.4	4.7
Eventuales (con contrato verbal)	2.6	2.7	2.7
Otros (sin contrato verbal o escrito)	0.0	2.7	2.3
No especificado	2.4	3.5	3.3

Fuente: Calculado con base en el cruzamiento del Módulo de Capacitación de los datos de la ENE-95 (INEGI-STPS)

mexicano, que si existieran figuras jurídicas para la contratación formal de tiempo parcial o eventual, esos trabajadores no necesariamente quedarían exentos de capacitación, como se suponía en la hipótesis expresada al inicio del presente apartado. Por otra parte, no es de extrañar que la mayor incidencia de la capacitación se da entre los trabajadores formales contratados por tiempo indefinido, es decir, el personal de planta. Lo que resulta extraño -por decir lo menos- es que tal capacitación sea notoriamente más extendida entre los sectores productores de bienes y servicios no transables que en los de carácter transable. Como a continuación veremos, las diversas formas de contratación de eventuales tienen repercusiones diferentes sobre la productividad laboral, en las actividades del sector manufacturero mexicano.

c) Flexibilidad, capacitación y productividad (un análisis estadístico)

Para evaluar cuantitativamente las hipótesis postuladas al principio de esta sección, se hace uso de diversos indicadores contenidos en la *Encuesta Nacional de Empleo, Tecnología y Capacitación* del Sector Manufacturero de México (ENESTYC), de la cual se cuenta con información para los años de 1989 y 1995.⁴⁹

El Cuadro 17 muestra 28 indicadores cuantitativos referidos a lo siguiente: a) al grado de competencia externa que enfrentan las empresas; b) la introducción de procesos para la reorganización del trabajo que afectan el empleo de las mismas; c) diversos acuerdos sindicales que inciden en las facilidades para la contratación

⁴⁹ Las ENESTYC de 1992 y 1995 son encuestas representativas a nivel nacional de los establecimientos manufactureros de 52 clases de actividad industrial. Las características de los establecimientos y los cambios en la organización del trabajo, tienen como período de referencia, los años de 1988 y 1994. El empleo y las remuneraciones se refieren a 1989 y 1995. El resto de la información corresponde al período del levantamiento.

y el despido de eventuales y/o trabajadores de tiempo parcial; d) la rotación de personal; e) la adopción de estrategias para el aumento de la productividad; f) la capacitación; g) la calificación de la fuerza de trabajo y h) la magnitud de los costos laborales de las empresas.

Como puede apreciarse, el porcentaje de empresas que registra «fuerte» grado de competencia externa (VAR06) y el de empresas que señalan a la competencia externa como principal efecto de la apertura, se redujo entre ambos años, a consecuencia quizás de la notable devaluación del peso en 1995. En contraste, la proporción de empresas que realizó cambios en la organización del trabajo que afectaron su volumen de empleo (VAR02) aumentó marginalmente entre ambos años, al igual que la proporción de empresas que registraron acuerdos con los sindicatos para facilitar la contratación de personal eventual (VAR03) y para recortar personal (VAR04). Pese a ello, el porcentaje de ocupados contratados como eventuales (VAR07) disminuyó y el de trabajadores a tiempo parcial (VAR08) y subcontratados (VAR09) es prácticamente insignificante. Por el contrario, la tasa promedio de rotación mensual de personal (VAR10) aumentó, y si se expresa en términos anuales, ésta fue singularmente elevada en 1995 (mayor de 37%).

Las VAR11 a VAR13 se refieren a la contratación de personal eventual; la primera a la proporción de éstos que no tiene contrato formal de trabajo (1 de cada 5 contratados); la segunda a la proporción de establecimientos que los contratan para hacer frente a cambios en la demanda del producto (1 de cada 5), y la tercera para aumentar la productividad (una de cada cinco empresas). Se detecta que casi la totalidad de establecimientos que contrata personal por horas (VAR14) o es subcontratado (VAR15) no tiene contrato formal de trabajo; que uno de cada cinco establecimientos ha tenido temporadas de al menos un mes con exceso de personal (VAR16), de los cuales entre un tercio y la mitad han hecho reajustes de personal (VAR17). Se observa, además, que en 1995 poco más del 10% del salario base del obrero es pagado en la forma de «bono de productividad» (VAR18), y un 8% en la forma de «bono de calidad al obrero» (VAR19).

Los indicadores muestran, por otra parte, que la participación de los costos de personal en los costos totales de las manufacturas decrecieron en 8 puntos porcentuales (VAR20) entre 1989 y 1995, y que en términos generales, aumentó el porcentaje de trabajadores que reciben capacitación de 34% en 1989 a 43% en 1995 (VAR21); sin embargo se redujo el número promedio de horas recibida como capacitación por los trabajadores manufactureros (VAR22). De acuerdo con lo reportado por las empresas, 1 de cada 20 trabajadores registraban niveles inadecuados de calificación en 1989, proporción que se redujó a 1 de cada 12 en 1995 (VAR23). Asimismo, la proporción de establecimientos que capacita a sus trabajadores se acrecentó marginalmente de 13.4% a 15.8% (VAR24), y la mayoría (entre 7 y 8 de cada 10) trabajadores de nuevo ingreso reciben capacitación (VAR25). Finalmente, se constata que, en opinión de los empresarios, entre 6 y 7 de cada 10 trabajadores capacitados contribuye a la elevación de la productividad (VAR26), y que 3 de cada 10 establecimientos encuentran que el personal recién contratado renuncia por diversas causas (VAR27), lo que sin embargo no incide en los procesos de capacitación, toda vez que sólo 3 de cada 100 establecimientos no capacita a su personal eventual (VAR28) (Cuadro 17).

Cuadro 17

México. Variables que indican las formas de contratación, capacitación y acciones de las empresas tendientes a aumentar la productividad, 1988-1995

Variable	Por cientos		
	1989	1995	1995-1989
VAR 01: % de materias primas importadas	41.3	41.8	0.5
VAR 02: % de est. que hicieron cambios en la organización del trabajo que afecto el vol. total de empleo	13.9	14.7	0.8
VAR 03: Tasa de regulación sindical para la contratación de personal eventual	9.9	13.1	3.2
VAR 04: Tasa de regulación sindical para el recorte de personal	7.2	11.3	4.1
VAR 05: % de est. que señalan como principal repercusión de la apertura la mayor comp.de prod. imp.	26.1	18.9	-7.2
VAR 06: % de est. que registran un «fuerte» grado de competencia de productos importados	34.2	25.8	-8.4
VAR 07: % de trabajadores contratados como eventuales	12.1	9.7	-2.4
VAR 08: % de trabajadores de tiempo parcial	0.4	0.4	0.0
VAR 09: % de trabajadores subcontratados	1.7	0.2	-1.5
VAR 10: Tasa de rotación mensual promedio de personal eventual	2.8	3.1	0.3
VAR 11: % de establecimientos cuyo personal eventual no tiene contrato formal de trabajo	21.2	18.7	-2.5
VAR 12: % de est. que contratan personal eventual para hacer frente a cambios en la demanda del prod.	42.3	40.1	-2.2
VAR 13: % de establecimientos que contratan personal eventual para aumentar la productividad	16.0	21.4	5.4
VAR 14: % de establecimientos cuyo personal por horas no tiene contrato formal de trabajo	93.1	95.9	2.8
VAR 15: % de establecimientos cuyo personal subcontratado no tiene contrato formal de trabajo	92.4	93.4	1.0
VAR 16: % de est. que han tenido temporadas de al menos un mes con exceso de personal	16.0	20.2	4.2
VAR 17: % de est. que han tenido temp.de al menos un mes con exceso de per. que hicieron reajustes debido al exc.	34.8	52.2	17.4
VAR 18: % respecto del salario base pagado por concepto de «bono de productividad»		10.3	10.3
VAR 19: % respecto del salario base pagado por concepto de «bono de calidad al obrero»		8.0	8.0
VAR 20: Participación rel. de los costos de personal en los costos tot. de los establecimientos manufactureros	24.7	16.3	-8.4
VAR 21: % de trabajadores que reciben capacitación	33.9	43.1	9.2
VAR 22: Horas promedio de capacitación recibida por los trabajadores manufactureros	39.4	31.7	-7.7
VAR 23: Tasa promedio de calificación inadecuada de los trabajadores manufactureros	6.5	8.7	2.2
VAR 24: % de establecimientos que proporcionan capacitación a sus trabajadores	13.4	15.8	2.4
VAR 25: % de establecimientos que proporcionan capacitación a personal recién contratado	77.2	71.2	-6.0
VAR 26: % de est. que proporcionan capac.que aumentaron su productividad y la calidad del trab.resultado de la cap.	68.0	61.3	-6.7
VAR 27: % de establecimientos cuyo personal recién contratado renuncia por diversas causas	31.2	30.9	-0.3
VAR 28: % de est. que no capacitaron a su per. por tener muchos trab. event., por dificultad de retenerlos por el pirateo de su personal capacitado	2.6	3.2	0.6

Fuente: Cálculos con datos de la Encuesta Nacional de Empleo, Salarios, Tecnología y Capacitación en el Sector Manufacturero (ENESTyC) 1992 y 1995. INEGI, STyPS y OIT

El Cuadro 18 muestra los valores de los indicadores mencionados correspondientes a los nueve subgrupos de actividades manufactureras; por falta de espacio no se muestra la información a nivel de 52 clases (cuatro dígitos) de actividad manufacturera. El propósito es utilizar esta última información en términos cuantitativos, para derivar conclusiones sobre el grado en que estos indicadores inciden sobre los niveles relativos de productividad laboral y total de los factores de las clases manufactureras.⁵⁰

Dado el extenso número de indicadores, y que existe algún grado de correlación entre ellos, para el manejo adecuado de esta información resulta altamente recomendable recurrir a la técnica del Análisis Factorial. Con esta metodología se trata de encontrar un número de factores comunes linealmente independientes entre sí, que reconstruyen al conjunto original (mayor) de indicadores; factores que son utilizados como determinantes de la productividad laboral de las clases industriales de carácter manufacturero. En el Anexo se describe el procedimiento aplicado.

En términos sencillos, se postula una relación funcional de la forma:

$$QL_{it} = \beta_{ct} + \beta_{0t} KL_{it} + \sum \beta_{jt} * F^j_{it} + e_{it}$$

Donde QL_{it} expresa los niveles relativos de productividad laboral de la clase de actividad «i» en el año «t»; KL_{it} expresa la dotación relativa de capital fijo por trabajador de la misma clase manufacturera; las F^j_{it} los valores de los «j» factores comunes ($j=9$), en la clase de actividad «i» en el año «t»; e_{it} expresa un error residual de la clase «i», el cual se distribuye normalmente en cada uno de los años «t», y las expresiones β_{0t} y β_{jt} son parámetros que relacionan la variable dependiente con las independientes, y β_{ct} es una constante con diferente valor para cada año «t». Se incluye como variable explicativa la intensidad de capital fijo por trabajador (KL) porque en el análisis entre clases industriales, una parte muy importante de las diferencias de la productividad laboral se explica por diferencias en esta variable. Estandarizando por diferencias en la intensidad de capital equivale a «explicar» el residuo (la productividad total de los factores) a través del efecto que ejercen los *factor scores* identificados a través del análisis factorial.

⁵⁰ La misma fuente proporciona información sobre el valor agregado de las diferentes clases manufactureras, así como sobre su personal remunerado y no remunerado y la cuantía de los activos fijos brutos de los establecimientos. Dado que no se dispone de índices de precios adecuados a este nivel de desagregación sectorial, en este ejercicio se calcularon niveles relativos de productividad y de intensidad de capital de las diversas clases manufactureras. El índice de productividad laboral se obtiene, para cada año, de la siguiente manera: $(Q_i / L_i) / (\sum Q_i / \sum L_i)$, en donde Q_i y L_i representan el valor agregado y el número de personas ocupadas en la clase manufacturera «i», y $\sum Q_i$ y $\sum L_i$ representan los correspondientes totales para el conjunto de las manufacturas. Así, el valor de la productividad puede ser mayor, igual o menor que la unidad, lo que expresa que la productividad laboral de la clase «i» es mayor, igual o menor que el promedio de las manufacturas consolidadas. De manera similar, el índice de la productividad total de los factores estandariza la información por diferencias en los acervos de capital por trabajador, y puede expresarse como: $(Q_i / \sum Q_i) / [a(L_i / \sum L_i) + \beta(K_i / \sum K_i)]$. La expresión anterior puede ser mayor, igual o menor que la unidad, lo que expresa que la clase manufacturera «i» obtiene un mayor, igual o menor valor agregado por unidad de insumos primarios que el promedio del sector manufacturero tomado en forma consolidada, es decir, registra un mayor nivel de eficiencia conjunta en la utilización de los factores primarios de la producción que el sector en su conjunto. Para una discusión de las bases teóricas y los supuestos implícitos en estas cuantificaciones véase Hernández Laos (1985), capítulo 4.

Cuadro 18

México. Sector manufacturero. Diversos indicadores laborales por divisiones manufactureras, 1989 y 1995

Divisiones Manufactureras	VAR 01		VAR 02		VAR 03		VAR 04		VAR 05		VAR 06		VAR 07	
	1989	1995	1989	1995	1989	1995	1989	1995	1989	1995	1989	1995	1989	1995
3.1 Alimentos, bebidas y tabaco	22.4	28.6	9.7	13.4	5.3	11.5	4.6	9.2	14.1	12.4	20.6	18.5	15.4	12.7
3.2 Textiles, prendas de vestir e industria del cuero	30.1	30.3	15.8	15.4	9.8	14.9	10.3	17.7	39.1	31.0	53.2	38.0	9.8	8.3
3.3 Ind. de la madera y prod. de madera	67.1	32.0	10.1	9.4	5.1	9.2	3.2	4.1	45.5	25.4	44.1	32.9	15.5	9.9
3.4 Papel, prod. de papel, imprentas y editoriales	31.5	48.9	21.4	25.5	9.2	11.5	6.0	9.0	44.3	16.9	58.8	30.6	11.0	4.7
3.5 Sust. químicas, deriv. del petr., prod. de caucho y plást.	38.0	42.4	48.6	32.7	37.7	35.2	21.2	34.3	51.8	38.8	65.6	48.7	10.3	7.1
3.6 Productos minerales no metálicos	36.2	30.8	9.9	6.0	6.7	8.9	2.2	9.4	11.1	12.5	27.2	18.7	12.1	6.6
3.7 Industrias metálicas básicas	26.8	26.2	48.8	52.3	32.1	53.9	19.2	33.1	42.6	40.8	70.6	54.6	6.9	7.5
3.8 Productos metálicos, maquinaria y equipo	55.0	56.2	15.2	19.2	17.0	17.0	12.0	13.2	27.0	20.2	31.6	26.6	11.8	10.5
3.9 Otras industrias manufactureras	42.5	35.8	22.5	3.4	22.6	13.2	22.5	20.9	20.3	22.3	32.4	13.2	13.4	9.4
Total Manufacturero	41.3	41.8	13.9	14.7	9.9	13.1	7.2	11.3	26.1	18.9	34.2	25.8	12.1	9.7

Fuente: Cálculos con datos de la Encuesta Nacional de Empleo, Salarios, Tecnología y Capacitación en el Sector Manufacturero (ENESTyC) 1992 y 1995. INEGI, STyPS y OIT

VAR 01: Porcentaje de materias primas importadas

VAR 02: Porcentaje de establecimientos que hicieron cambios en la organización del trabajo que afectó el volumen total de empleo

VAR 03: Tasa de regulación sindical para la contratación de personal eventual

VAR 04: Tasa de regulación sindical para el recorte de personal

VAR 05: Porcentaje de establecimientos que señalan como principal repercusión de la apertura comercial la mayor competencia de productos importados

VAR 06: Porcentaje de establecimientos que registran un «fuerte» grado de competencia de productos importados

VAR 07: Porcentaje de trabajadores contratados como eventuales

Cont. Cuadro 18

Divisiones Manufactureras	VAR 08		VAR 09		VAR 10		VAR 11		VAR 12		VAR 13		VAR 14	
	1989	1995	1989	1995	1989	1995	1989	1995	1989	1995	1989	1995	1989	1995
3.1 Alimentos, bebidas y tabaco	0.3	0.1	0.8	0.1	2.3	2.8	13.5	15.4	29.1	30.7	17.6	6.8	92.7	98.6
3.2 Textiles, prendas de vestir e industria del cuero	0.1	0.5	1.0	0.0	2.7	3.3	18.7	14.6	57.5	60.7	11.4	14.3	93.9	96.9
3.3 Ind. de la madera y prod. de madera	0.9	0.6	0.7	0.0	3.1	4.3	28.2	18.2	39.0	49.7	16.2	21.8	96.3	95.3
3.4 Papel, prod. de papel, imprentas y editoriales	1.6	0.2	1.6	0.3	2.1	2.5	17.2	11.4	10.3	44.2	31.2	8.8	93.7	89.4
3.5 Sust. químicas, deriv. del petr., prod. de caucho y plást.	0.2	0.3	4.0	0.2	2.9	2.7	41.7	30.1	37.2	40.6	17.0	27.5	94.8	98.3
3.6 Productos minerales no metálicos	0.4	0.4	1.3	0.3	2.0	2.8	26.3	18.8	51.6	43.1	9.7	20.6	93.6	94.5
3.7 Industrias metálicas básicas	0.5	0.2	2.8	0.8	1.9	2.1	33.6	53.7	236.7	34.2	13.1	22.2	81.9	94.0
3.8 Productos metálicos, maquinaria y equipo	0.4	0.9	1.9	0.5	3.4	3.4	27.0	29.2	54.8	38.8	15.1	37.7	91.4	92.6
3.9 Otras industrias manufactureras	0.0	0.0	0.4	0.0	2.5	3.0	26.0	13.5	11.5	10.3	46.2	77.2	90.4	100.0
Total Manufacturero	0.4	0.4	1.7	0.2	2.8	3.1	21.2	18.7	42.3	40.1	16.0	21.4	93.1	95.9

Fuente: Cálculos con datos de la Encuesta Nacional de Empleo, Salarios, Tecnología y Capacitación en el Sector Manufacturero (ENESTyC) 1992 y 1995. INEGI, STyPS y OIT

VAR 08: Porcentaje de trabajadores de tiempo parcial.

VAR 09: Porcentaje de trabajadores subcontratados.

VAR 10: Tasa de rotación mensual promedio de personal.

VAR 11: Porcentaje de establecimientos cuyo personal eventual no tiene contrato formal de trabajo.

VAR 12: Porcentaje de establecimientos que contratan personal eventual para hacer frente a cambios en la demanda del producto.

VAR 13: Porcentaje de establecimientos que contratan personal eventual para aumentar la productividad.

VAR 14: Porcentaje de establecimientos cuyo personal por horas no tiene contrato formal de trabajo.

DR © 1999.

Divisiones Manufactureras	VAR 15		VAR 16		VAR 17		VAR 18		VAR 19		VAR 20		VAR 21	
	1989	1995	1989	1995	1989	1995	1989	1995	1989	1995	1989	1995	1989	1995
3.1 Alimentos, bebidas y tabaco	95.3	96.3	12.7	11.8	30.7	35.1		6.3		7.8	17.3	13.7	28.4	40.5
3.2 Textiles, prendas de vestir e industria del cuero	91.4	94.6	21.1	22.9	38.1	51.6		12.9		7.5	30.9	18.9	31.0	36.1
3.3 Ind. de la madera y prod. de madera	94.4	95.7	11.2	14.8	17.3	45.6		21.3		3.0	30.2	25.2	17.7	16.3
3.4 Papel, prod. de papel, imprentas y editoriales	95.5	89.2	20.0	23.4	51.0	46.6		9.9		4.1	21.9	16.3	29.4	33.1
3.5 Sust. químicas, deriv. del petr., prod. de caucho y plást.	82.1	93.9	41.2	47.0	35.3	29.8		10.5		8.4	20.6	18.1	45.7	61.6
3.6 Productos minerales no metálicos	89.9	95.0	9.2	17.9	61.1	67.7		11.1		7.2	21.0	18.0	33.8	43.0
3.7 Industrias metálicas básicas	85.1	82.1	35.1	54.1	27.4	50.4		8.7		0.0	19.0	9.8	39.5	54.1
3.8 Productos metálicos, maquinaria y equipo	89.0	85.2	18.7	35.1	29.7	64.9		9.2		8.7	29.4	16.7	38.6	51.7
3.9 Otras industrias manufactureras	88.6	100.0	20.1	14.5	76.7	85.9		16.0		15.0	22.1	23.4	26.7	57.4
Total Manufacturero	92.4	93.4	16.0	20.2	34.8	52.2		10.3		8.0	24.7	16.3	33.9	43.1

Fuente: Cálculos con datos de la Encuesta Nacional de Empleo, Salarios, Tecnología y Capacitación en el Sector Manufacturero (ENESTyC) 1992 y 1995. INEGI, STyPS y OIT.

VAR 15: Porcentaje de establecimientos cuyo personal subcontratado no tiene contrato formal de trabajo.

VAR 16: Porcentaje de establecimientos que han tenido temporadas de al menos un mes con exceso de personal.

VAR 17: Porcentaje de establecimientos que han tenido temporadas de al menos un mes con exceso de personal que hicieron reajustes debido a dicho exceso.

VAR 18: Porcentaje respecto del salario base pagado por concepto de «bono de productividad».

VAR 19: Porcentaje respecto del salario base pagado por concepto de «bono de calidad al obrero».

VAR 20: Participación relativa de los costos de personal en los costos totales de los establecimientos manufactureros

VAR 21: Porcentaje de trabajadores que reciben capacitación.

Divisiones Manufactureras	VAR 22		VAR 23		VAR 24		VAR 25		VAR 26		VAR 27		VAR 28	
	1989	1995	1989	1995	1989	1995	1989	1995	1989	1995	1989	1995	1989	1995
3.1 Alimentos, bebidas y tabaco	39.3	28.9	6.6	6.9	6.8	12.1	67.4	64.2	56.9	56.6	26.0	24.3	2.0	4.8
3.2 Textiles, prendas de vestir e industria del cuero	40.6	29.4	6.9	9.4	18.2	20.0	77.7	58.5	76.7	50.8	40.0	38.8	1.0	1.5
3.4 Ind. de la madera y prod. de madera	42.8	26.7	5.2	8.1	9.8	4.3	91.3	51.1	56.5	64.5	36.9	42.5	0.2	2.0
3.4 Papel, prod. de papel, imprentas y editoriales	34.5	26.3	5.7	8.7	27.7	27.7	80.0	78.4	87.7	67.0	27.9	18.3	1.3	6.0
3.5 Sust. químicas, deriv. del petr., prod. de caucho y plást.	42.8	29.7	7.1	9.0	56.9	55.2	72.2	84.2	73.5	71.0	17.4	26.5	8.1	2.6
3.6 Productos minerales no metálicos	43.6	35.7	6.0	9.2	8.1	10.1	85.4	93.5	38.6	57.1	38.0	46.2	3.6	1.6
3.7 Industrias metálicas básicas	31.9	23.2	6.5	10.1	38.9	65.8	73.3	80.1	52.5	71.5	34.7	23.6	6.2	13.9
3.8 Productos metálicos, maquinaria y equipo	38.3	38.7	7.0	10.0	15.0	19.9	79.2	73.4	70.4	68.4	37.0	38.4	5.2	1.1
3.9 Otras industrias manufactureras	44.0	22.8	5.4	8.0	10.2	22.8	90.0	99.1	75.8	54.1	16.8	4.0	11.1	11.9
Total Manufacturero	39.4	31.7	6.5	8.7	13.4	15.8	77.2	71.2	68.0	61.3	31.2	30.9	2.6	3.2

Fuente: Cálculos con datos de la Encuesta Nacional de Empleo, Salarios, Tecnología y Capacitación en el Sector Manufacturero (ENESTyC) 1992 y 1995. INEGI, STyPS y OIT.

VAR 22: Horas promedio de capacitación recibida por los trabajadores manufactureros.

VAR 23: Tasa promedio de calificación inadecuada de los trabajadores manufactureros.

VAR 24: Porcentaje de establecimientos que proporcionan capacitación a sus trabajadores.

VAR 25: Porcentaje de establecimientos que proporcionan capacitación a personal recién contratado.

VAR 26: Porcentaje de establecimientos que proporcionan capacitación que aumentaron su productividad y la calidad del trabajo como resultado de la capacitación.

VAR 27: Porcentaje de establecimientos cuyo personal recién contratado renuncia por diversas causas.

VAR 28: Porcentaje de establecimientos que no capacitaron a su personal por tener muchos trabajadores eventuales, por dificultad de retenerlos o por el pirateo de su personal capacitado.

Cuadro 19
México. Industria manufacturera. Índices relativos de productividad e intensidad de capital por división, 1988 y 1995

Divisiones de actividad económica	Q/L		KF/L		PTF	
	1988	1995	1988	1995	1988	1995
3100 Productos alimenticios, bebidas y tabaco	1.0540	1.0873	0.7424	0.9735	1.2467	1.1048
3200 Textiles, prendas de vestir e industria del cuero	0.5138	0.5303	0.5659	0.5112	0.6948	0.7504
3300 Industria de la madera y productos de madera	0.5470	0.3994	0.3895	0.4195	0.8632	0.6128
3400 Papel y productos de papel, imprenta y editoriales	1.1318	1.5383	1.2680	1.4771	0.9750	1.1959
3500 Sustancias químicas, prod. der.del petroleo, prod. de caucho y plast.	1.3393	1.4422	1.5444	1.4371	1.0096	1.1425
3600 Productos minerales no metálicos	0.8181	1.1797	1.5964	1.9404	0.6025	0.7542
3700 Industrias metálicas básicas	1.7605	1.7474	2.9172	2.4382	0.8187	0.9380
3800 Productos metálicos maquinaria y equipo	1.0757	0.9285	0.8755	0.8688	1.1625	1.0079
3900 Otras industrias manufactureras	0.4257	0.7928	0.5253	0.4873	0.5962	1.1450
Total	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000

Fuente: Cálculos propios con base en datos de la Encuesta Nacional de Empleo, Salarios, Tecnología y Capacitación en el Sector Manufacturero, 1992 y 1995

En el Cuadro 20 se presentan los resultados del análisis de regresión para cada uno de los años. Debe hacerse notar que sólo se presentan los valores de los parámetros que resultan significativamente diferentes de cero al 95% o más de probabilidad estadística. ¿Cómo pueden interpretarse estos resultados?. En ambos años es relevante (y positiva) la intensidad de capital de los procesos productivos (capital/trabajo) para explicar los niveles relativos de productividad de las industrias; sin embargo, su efecto es mayor en 1989 (0.364) que en 1995 (0.183), lo que sugiere que los factores no asociados con la intensidad de capital aumentan su importancia como factores explicativos de la productividad en 1995 en relación con lo sucedido en 1989.

Cuadro 20
México. Resultados del análisis de regresión para explicar los determinantes de la productividad laboral en las manufacturas

Variables	1989	1995
Constante	0.714 (5.68)	0.858 (7.30)
Capital/Trabajo	0.349 (3.30)	0.183 (2.07)
FACTOR 1	0.159 (2.08)	0.266 (3.98)
FACTOR 2		
FACTOR 3	-0.151 (-1.97)	-0.248 (-3.79)
FACTOR 4		
FACTOR 5		
FACTOR 6		0.178 (3.01)
FACTOR 7	0.146 (1.84)	
FACTOR 8		
FACTOR 9		
R ²	0.466	0.579
D.W.	2.180	2.129
F	11.900	18.206

Fuente: Cálculos propios con base en los factores comunes del Análisis Factorial

NOTA: Los valores entre paréntesis a la derecha expresan los estadísticos "t" correspondientes. Todos los parámetros son diferentes de cero al 95% o más de probabilidad estadística. Los parámetros de los demás factores no aparecen porque no resultan significativamente diferentes de cero.

En ambos años incide de manera positiva el Factor 1 derivado del Análisis Factorial; con mayor intensidad en 1995 (0.266) que en 1989 (0.159).⁵¹ De acuerdo con lo descrito en el Anexo, este factor mide en los dos años una dimensión similar, es decir, el grado de reorganización laboral, utilización de eventuales y capacitación para hacer frente a la competencia externa. Ello quiere decir que, a medida que se profundizaba el proceso de apertura externa, y la competencia de las importaciones se acentuaba, las empresas de las ramas que introdujeron modificaciones en procesos

⁵¹ Debe recordarse que los factores comunes derivados del Análisis Factorial están expresados en términos estandarizados (media = 0; varianza = 1), por lo que la magnitud de sus respectivos coeficientes de regresión son directamente comparables en términos absolutos.

laborales, que ajustaron numéricamente su plantilla de trabajadores y que recurrieron a la contratación de eventuales acrecentando simultáneamente sus procesos de capacitación, registraron también mayores niveles relativos de productividad laboral y/o mayores niveles de eficiencia en el uso de sus recursos humanos.

En ambos años incide -de manera negativa- el Factor 3; con mayor relevancia en 1995 (-0.248) que en 1989 (-0.151). Aquí, de nuevo, el significado de este factor es similar en ambos años y mide el grado de utilización de personal a tiempo parcial con elevada rotación y bajos niveles de calificación. Ello sugiere que la utilización de personal a tiempo parcial, si no se acompaña de procesos de capacitación, tiene efectos desfavorables sobre la productividad media del trabajo de las empresas en las diversas clases manufactureras.

La incidencia de la variable restante es diferente en cada uno de los años. En 1989, el Factor 7 afecta de manera positiva (+0.146) los niveles medios de productividad, cuya dimensión parece referirse al grado en que las industrias no necesariamente ajustan su plantilla de trabajadores redundantes, lo que podría interpretarse como que es política de las empresas conservar a sus trabajadores temporalmente redundantes, quizás por el grado de capacitación que estos han alcanzado y/o por lo costoso que resulta su despido, sobre todo si se trata de redundancias de carácter temporal. En 1995 afecta -también en forma positiva- el Factor 6 (+0.178), el cual tiene dos dimensiones: la contratación de eventuales para hacer frente a variaciones a la demanda disminuye la productividad, en tanto que la contratación de eventuales para acrecentar la productividad la aumenta efectivamente.⁵²

Aunque las variables descritas sólo explican entre el 46% y el 58% de la varianza de la productividad media por persona ocupada de las 52 clases de actividad manufacturera, los resultados son estadísticamente significativos al 95% o más de probabilidad. Ello sugiere que hay otras variables (no incluidas) que actúan sobre los niveles de productividad laboral, quizás referidas a cuestiones tecnológicas y/u otros determinantes que no han sido incorporados en esta investigación.

Las variables sí incluidas ponen de manifiesto, sin embargo, la relevancia de los dos grupos de indicadores utilizados para explicar las diferencias de productividad de las ramas manufactureras: los referidos a la intensidad de capital fijo por trabajador, y los referidos a la importancia de los métodos de reorganización laboral de las empresas frente a la apertura externa, orientados muy probablemente a elevar los niveles de *Eficiencia X* de la plantilla de trabajadores.

Acciones encaminadas a contratar personal eventual y/o por tiempo parcial, que se acompañan de procesos más o menos intensivos de capacitación, acrecientan la productividad laboral de las empresas; por el contrario, políticas de contratación de eventuales con poca calificación, por ejemplo para hacer frente a cambios en la demanda, que registran elevadas tasas de rotación y que no se acompañan de procesos de capacitación, tienen efectos desfavorables sobre misma. De acuerdo con los resultados, la importancia de los factores tendientes a elevar la *Eficiencia X* de las empresas

⁵² Los demás factores comunes (F2, F4, F5, F6, F8 y F9 en 1988, y F2, F4, F5, F7, F8 y F9 en 1995) no tienen un efecto estadísticamente significativo sobre la productividad. La eliminación de estas variables se llevó a cabo a través del procedimiento de regresión *step-wisse*, mediante la aplicación del paquete spss.

es mayor en la actualidad que en los años inmediatamente posteriores a la apertura comercial de mediados de la década pasada.

4. *Conclusiones e implicaciones de política*

El proceso de apertura externa, promovido en la segunda mitad de la década pasada, fue parte de un ambicioso programa de ajuste y reforma económica que tuvo notables repercusiones en el mercado de trabajo de la economía mexicana en los siguientes diez años.

En primer lugar, provocó un rompimiento de la tendencia de largo plazo en la productividad, acrecentando el dinamismo en el sector de bienes transables, tanto de la productividad laboral como de la productividad total de los factores; en contraste, en el sector de no transables los efectos fueron muy poco significativos.

En segundo lugar, la apertura comercial, en combinación con las modalidades del proceso de ajuste instrumentado, tuvieron efectos de importancia en el empleo, reduciendo la capacidad de generación en el sector de transables y acrecentándola en el de no transables. En el primero, se hizo necesario llevar a cabo ajustes en la plantilla de trabajadores, aumentando marginalmente la contratación de eventuales y de trabajadores por tiempo determinado y reduciendo la de trabajadores por tiempo indefinido, lo que acrecentó la precariedad del empleo. En el de no transables, aumentó la importancia del empleo no asalariado, con mayor participación femenina y por tiempo parcial, especialmente en el sector informal urbano. En ambos sectores se acrecentaron los niveles medios de escolaridad de la población ocupada.

En tercer lugar, se acrecentaron los índices de flexibilidad laboral en las contrataciones colectivas registradas a partir de la apertura comercial. En efecto, diversas encuestas dan cuenta de ello, especialmente durante los años 90. Esa mayor flexibilidad se detecta por los menores niveles de injerencia sindical en las decisiones tecnológicas de las empresas, mayor facilidad para la contratación de eventuales, y mayor flexibilidad funcional para la organización de la plantilla de trabajadores en el interior de las mismas; sin embargo, las contrataciones colectivas muestran un endurecimiento sindical en relación con la contratación de personal por tiempo parcial y/o la subcontratación, así como en los métodos de pagos por resultados. La renuencia sindical para acrecentar las contrataciones formales por tiempo parcial y/o subcontratación se apoya -muy probablemente- en la ausencia -en la legislación laboral mexicana- de figuras jurídicas que lo permitan.

Pese a todos esos cambios, en la actualidad predominan todavía los contratos escritos por tiempo indefinido -más en el sector de bienes transables que en el de no transables- y, pese al aumento de su importancia, los contratos formales por tiempo determinado siguen siendo poco importantes: menos de uno de cada diez empleos adoptan esta modalidad. En contraste, aumentaron su importancia los contratos verbales -la mayoría por tiempo definido- tanto en el sector de transables como en el de no transables, lo que refleja el aumento del empleo informal.

La información disponible muestra, por otra parte, el aumento de los procesos de capacitación en México durante el primer quinquenio de los 90, tanto para el personal de menor como de mayor antigüedad. De hecho, esa información refiere que la capacitación al personal eventual con contrato escrito sólo es ligeramente menor

-en términos porcentuales- que la que recibe el personal contratado (también formalmente) por tiempo indefinido; sólo el personal eventual de carácter informal -esto es, sin contrato escrito- recibe muy limitada capacitación.

Un extenso análisis estadístico muestra que lo anterior tiene importantes repercusiones sobre la productividad. En efecto, la aplicación del análisis factorial a una veintena de indicadores pone de manifiesto, de manera clara, que los procesos de contratación de eventuales y/o por tiempo parcial, que se acompañan de capacitación, repercuten favorablemente sobre la productividad; por el contrario, la utilización de personal eventual de poca calificación, sujeto a elevada rotación de personal, que no se acompaña de capacitación, incide de manera desfavorable sobre los niveles de productividad de las ramas manufactureras.

De lo anterior se desprenden consideraciones de política laboral relevantes para la productividad y el empleo. En efecto, los mayores índices de productividad que deben alcanzar las empresas mexicanas para enfrentar con mayor éxito la competencia externa, si bien reclaman de estructuras laborales flexibles, tanto en términos numéricos como funcionales, lo que implica -entre otras cosas- la utilización de trabajo eventual y/o por tiempo parcial, en la medida en que se apoya en contratos formales de carácter flexible, fomenta la productividad sólo si se acompaña de procesos de capacitación paralelos que acrecientan las habilidades laborales de los contratados.

Es por ello recomendable que, a partir de la experiencia existente, se estudie la posibilidad de introducir en la legislación mexicana figuras jurídicas que apoyen el establecimiento de contratos formales de trabajo por tiempo parcial y/o determinado, en los cuales se establezca la efectiva obligación patronal de impartir capacitación a los trabajadores así contratados. De esta manera, se ganaría flexibilidad laboral en la contratación, y se garantizaría que su operación redunde en beneficio propio y de las empresas que los emplean.

Anexo Análisis Factorial (1989-1995)

Para el análisis de la relación de diversos indicadores cuantitativos de las formas de contratación, capacitación y acciones de las empresas con los niveles de productividad de las ramas en las que operan, se aplicó el análisis de «Componentes Principales» a la información de los dos años para los que se dispone de información (1989 y 1995) con el objeto de reducir -en un número manejable de variables compuestas y de carácter ortogonal- los indicadores mencionados.⁵³ En total se utilizaron 28 indicadores en cada ejercicio de análisis factorial, los cuales conforman un número similar de variables que son consideradas en ambos ejercicios. Basados sólo en *eigenvalues* mayores que la unidad, se seleccionan 9 factores que explican entre el 70% (1989) y el 73% (1995) de la varianza total observada en los datos.⁵⁴ Las cargas (*factor loadings*) de las matrices rotadas se presentan en los cuadros adjuntos de este Anexo, marcándose con *negritas* los de mayor dimensión absoluta. Por razones de espacio, los factores identificados y su interpretación se circunscriben a los utilizados en los análisis de regresión presentados en el texto, y se refieren sólo a los factores F1, F3 y F7 para el caso de 1989 y F1, F3 y F6 para el caso de 1995.⁵⁵ Estos casos se discuten a continuación:

1989:

Factor 1: En este factor tienen cargas elevadas (todas > 0) nueve de las variables incluidas: V8902; V8903; V8904; V8905; V8906; V8911; V8916; V8921

⁵³ En términos formales: sea $Z_{ij} = \sum a_{jp} F_{pi} + e_{ij}$, en donde Z_{ij} es el valor de la rama «i» en la variable «j», F_{pi} es el valor de la rama «i» en el factor común «p», y a_{jp} es el ponderador en el factor y e_{ij} es el valor único de la variable y es análogo al residuo en el análisis estándar de regresión. Los factores constituyen combinaciones lineales de las variables tales que $F_{pi} = \sum q_{pj} Z_{ij}$, en donde F_{pi} es el valor del factor «p», en donde se seleccionan «h» factores; q es el ponderador del factor «p» en la variable «j». Identificando un subconjunto de «k» factores posibles, un gran número de variables puede estructurarse en un número relativamente reducido de dimensiones. Se busca rotar la matriz original de datos para generar una matriz diagonal en la cual los *eigenvalues* muestren qué tanto de la variable se explica por las diversas dimensiones. Ello permite reexpresar los factores, de manera que las «cargas» sobre pocas variables sean las mayores posibles, manteniendo la ortogonalidad de los factores. En la aplicación que se discute a continuación se empleó el método de los «componentes principales», porque no requieren del supuesto de normalidad en la distribución de las variables, y el método de rotación utilizado fue el *Varimax*, que ofrece la más clara identificación de los factores sin alterar su ortogonalidad. Para una discusión general véase: Harman, H.H. (1976), *Modern Factor Analysis*, Chicago, University of Chicago Press (3a. Edtn.) En los cálculos se utilizó el *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS).

⁵⁴ En los 9 factores con *eigenvalues* mayores que la unidad, el % de varianza explicada por cada uno de estos factores es la siguiente: **1989:** F1(22.2%); F2(11.1%); F3(8.2%); F4(7.4%); F5(6.2%); F6(5.8%); F7(5.4%); F8(4.5%); F9(3.8%). **1995:** F1(23.9%); F2(9.1%); F3(8.5%); F4(7.4%); F5(5.9%); F6(5.4%); F7(4.5%); F8(3.9%); F9(3.8%). La *comunalidad* (esto es, la parte de la varianza de cada variable «explicada» por los factores) es mayor de 60% en todos los casos, siendo la una gran proporción mayor de 80%.

⁵⁵ Los demás factores, aunque de interés, no se correlacionan significativamente con los niveles de productividad laboral y total de los factores de las ramas manufactureras, por lo que su discusión deja de ser interesante para los fines del análisis.

y V8924. Las principales dimensiones de estas variables tienen relación con la introducción de procesos para reorganizar el trabajo en las empresas de las industrias; adecuan numéricamente su plantilla de trabajadores; enfrentan presiones por la competencia externa; acrecientan el número de trabajadores eventuales sin contrato formal; registran personal redundante e instrumentan procesos de capacitación, tanto en términos de las empresas involucradas como en términos de personal que ocupan. Por lo anterior, este factor apunta de manera principal *el grado de reorganización laboral, utilización de eventuales y capacitación para hacer frente a la competencia externa.*

Factor 3: Cuatro variables tienen carga elevada en este factor; tres > 0 (V8923 y V8925 y V8927) y una < 0 (V8914). Las principales dimensiones de estas variables se relacionan con elevadas tasas de calificación inadecuada del personal de las empresas, proporción de empresas que califican al personal recién contratado, y elevada rotación de personal con poca antigüedad; y con signo negativo elevadas proporciones de personal por horas sin contrato formal de trabajo. Por lo anterior, este factor mide *el grado de utilización de personal a tiempo parcial con elevada rotación y bajos niveles de calificación.*

Factor 7: Dos variables inciden (con signo negativo) en este factor: V8901 y V8917; la primera se refiere al grado de utilización de materias primas importadas y la segunda al % de empresas que hacen ajustes cuando registran exceso de personal. Dado la incidencia negativa de ambas variables, puede afirmarse que este factor mide *el grado en que las industrias utilizan materias primas nacionales y no ajustan su plantilla de trabajadores redundantes.*

1995:

Factor 1: En general, la incidencia de las variables que califican con elevada incidencia en este factor en 1995 son muy similares a las registradas en el análisis de 1989, por lo que este factor apunta también *el grado de reorganización laboral, utilización de eventuales y capacitación para hacer frente a la competencia externa.*

Factor 3: Dos variables tienen carga elevada en este factor, las dos > 0 (V9508 y V9527). Estas variables se relacionan con la utilización de trabajadores a tiempo parcial con elevada rotación; por ello, este factor mide, de manera similar al caso de 1989, *el grado de utilización de personal a tiempo parcial con elevada rotación.*

Factor 6: Dos variables inciden en este factor; una con signo negativo (V9512) y otra con signo positivo (V9513); la primera se refiere a la contratación de personal eventual para hacer frente a variaciones en la demanda y la segunda a la contratación de eventuales para acrecentar la productividad. Por lo anterior, el factor mide la dimensión de *contratación de eventuales para hacer frente a la demanda y elevar la productividad.*

Como ya se señaló, no se describe el significado de los restantes factores comunes del análisis factorial de cada uno de los años, porque no inciden significativamente (ni positiva ni negativamente) sobre los niveles relativos de productividad de las industrias manufactureras. El lector interesado puede, sin embargo, encontrar los significados implícitos, si analiza las cargas más elevadas -marcadas en negritas- de cada factor en cada uno de los ejercicios.

ANEXO METODOLOGICO

México. Análisis factorial. Factor matrix (1989)

Variables	1989								
	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5	Factor 6	Factor 7	Factor 8	Factor 9
V8901	-0.17200	0.40032	-0.20032	-0.46710	0.14063	0.38168	-0.45743	-0.07410	0.14887
V8902	0.89647	0.19476	-0.13101	-0.05215	0.14592	0.08124	-0.07044	-0.11854	0.01227
V8903	0.92712	-0.19586	-0.03621	-0.03211	-0.00460	-0.06186	-0.02187	0.03550	0.04146
V8904	0.81032	-0.20529	-0.05904	0.05106	-0.07552	-0.30058	-0.13059	0.05538	0.21658
V8905	0.52044	0.41626	-0.20797	-0.16892	0.23849	0.04860	0.25080	0.16752	-0.36329
V8906	0.55751	0.32727	-0.12000	0.05449	0.39188	0.05863	0.09150	0.16819	-0.33441
V8907	0.33630	-0.53864	0.41680	-0.00081	0.17556	0.11200	-0.26458	0.08455	0.00039
V8908	0.25251	-0.14422	0.22370	0.23280	0.27849	0.18265	0.51912	0.02610	0.33592
V8909	0.29359	0.23933	-0.25132	0.05612	-0.16401	0.19267	0.08538	0.41795	0.31313
V8910	-0.08591	0.62991	0.27412	-0.02476	0.17701	0.26995	-0.01060	0.10916	0.28550
V8911	0.77929	-0.46020	0.11965	-0.12045	0.04293	-0.03668	-0.09452	0.08526	-0.00541
V8912	0.11126	0.13473	0.34348	-0.43861	-0.53377	0.09955	0.17813	0.04691	0.14777
V8913	-0.15020	0.21000	-0.05009	0.71339	0.32890	-0.25225	-0.16682	-0.09551	-0.03848
V8914	-0.29339	0.38837	-0.51587	0.20635	-0.25124	-0.13786	0.19546	0.17001	0.02566
V8915	-0.35692	-0.11432	-0.31239	0.32609	0.19001	0.26741	0.02067	0.47094	-0.01693
V8916	0.74386	0.26122	0.06978	0.19748	0.17963	0.09824	-0.01356	-0.09080	0.17631
V8917	0.28238	-0.05477	0.24024	0.30548	-0.19863	0.02703	-0.46717	0.31744	-0.22750
V8918									
V8919									
V8920	-0.12040	0.63815	0.35292	-0.11290	0.17385	0.01549	-0.38093	0.13306	0.14946
V8921	0.60105	0.33543	-0.19468	-0.06935	-0.31226	-0.16438	0.31118	-0.06906	-0.05700
V8922	0.05809	0.02511	-0.04925	0.37692	-0.58240	0.08892	-0.19094	0.34405	0.00614
V8923	0.06535	-0.29309	0.49764	-0.20219	0.21128	0.01789	0.38667	0.44587	-0.06057
V8924	0.82662	0.18501	-0.23410	-0.03272	0.00991	0.06717	0.04175	-0.15362	0.10767
V8925	0.14023	0.47357	0.51104	0.19325	-0.33772	-0.18149	0.03488	-0.02766	-0.14584
V8926	0.28809	0.18947	0.39948	0.46989	0.07059	-0.25505	0.12714	-0.14535	0.31245
V8927	-0.17138	0.45612	0.50614	-0.20337	0.06125	-0.23692	0.08179	0.15402	-0.26653
V8928	0.34359	-0.19435	0.12989	0.22455	-0.15827	0.68519	0.11550	-0.05329	-0.08735
V8929	0.04414	0.14803	0.22868	0.36316	-0.17356	0.55804	0.10535	-0.41407	-0.26498

México. Análisis factorial. Factor matrix (1995)

Variables	1995								
	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5	Factor 6	Factor 7	Factor 8	Factor 9
V9501	0.07973	0.19602	-0.22857	0.78922	0.10522	0.06499	0.16099	0.04531	-0.04135
V9502	0.85492	0.15320	0.02806	0.08346	-0.05917	-0.13029	-0.19245	-0.10311	0.12776
V9503	0.92288	-0.01282	0.03133	-0.11285	-0.15450	-0.07898	-0.05020	0.09333	-0.06332
V9504	0.86119	0.00557	0.11126	0.02740	-0.01244	-0.02205	0.01330	0.00567	0.13676
V9505	0.61095	0.23858	-0.18527	0.05161	0.55437	0.05330	0.19254	0.11549	0.04687
V9506	0.65166	0.24564	-0.17974	0.05899	0.26404	-0.20603	0.05383	0.30930	-0.07087
V9507	0.14659	0.26447	-0.00236	-0.51328	-0.44807	-0.27438	0.32457	0.17024	-0.12266
V9508	-0.00508	-0.08425	0.88456	-0.07444	-0.10375	0.07362	0.08771	0.03588	-0.00393
V9509	0.24090	-0.20923	0.04157	0.62422	-0.18895	-0.15170	0.09045	0.06058	-0.16425
V9510	-0.13803	0.14210	0.00360	0.04667	-0.01308	-0.11921	0.70591	0.05892	0.04231
V9511	0.84115	0.00968	0.15415	-0.04712	-0.22120	-0.02769	0.08373	0.03091	-0.07506
V9512	0.00532	0.39658	-0.02056	0.09417	0.08000	-0.72124	0.12196	0.09269	0.02305
V9513	-0.16926	0.27108	0.05403	-0.00069	0.04804	0.80069	0.12975	0.09602	0.07757
V9514	-0.19917	-0.12137	-0.23080	0.02973	0.50031	0.28074	0.09003	-0.25623	-0.17188
V9515	-0.64077	0.10772	-0.35135	-0.02377	0.33474	-0.10956	0.11018	0.29285	-0.10271
V9516	0.65203	0.30888	-0.02817	0.31909	0.08700	-0.06907	0.02397	-0.10705	0.24280
V9517	-0.09140	-0.11097	0.11079	-0.01308	-0.09512	0.01744	0.14122	0.87999	-0.02674
V9518	0.01992	-0.00005	0.05572	0.14483	0.08747	0.14914	0.77431	0.02952	0.06093
V9519	-0.09877	0.68001	-0.10349	-0.17177	-0.17872	-0.09141	0.17833	-0.45920	0.01778
V9520	-0.35087	0.26946	0.15897	-0.23418	0.12988	-0.00586	0.17792	-0.19996	0.40473
V9521	0.48392	0.18057	-0.37238	0.15758	0.24161	0.19769	0.00230	0.14801	-0.30662
V9522	0.23498	0.53919	0.04934	0.14506	0.05917	0.00376	0.06925	-0.14747	-0.30005
V9523	0.42517	0.63558	0.24433	0.00576	0.04713	0.12142	0.00424	0.06233	0.16547
V9524	0.91493	0.01488	-0.04373	0.13267	0.01747	0.06055	-0.17288	-0.06556	-0.10716
V9525	0.17902	0.16208	-0.31316	-0.03590	-0.69052	0.39713	-0.03902	0.09299	-0.08362
V9526	0.21709	0.52858	0.06317	0.31532	-0.13678	0.07779	-0.28686	0.48479	0.21180
V9527	-0.15797	0.03534	0.44012	0.55915	0.25900	-0.27487	0.20066	-0.05666	-0.03178
V9528	0.16640	-0.02831	-0.02990	-0.04231	-0.01600	0.04382	0.06920	0.03181	0.81729
V9529	0.21292	0.19720	0.73928	-0.00052	0.10300	0.00002	-0.04539	0.11934	-0.01133

BIBLIOGRAFÍA

- Aspe, P. (1992). «Estabilización macroeconómica y cambio estructural: la experiencia de México (1982-1988)», en Bazdresch et. al. *México: Auge, crisis y ajuste*, Fondo de Cultura Económica, México.
- Balassa, B. (1988). *Los países de industrialización reciente en la economía mundial*, Fondo de Cultura Económica, México.
- Burki y Edwards (1996). *Latin America after Mexico: quickening the pace*. Mimeo.
- CONAPO (1997). *La situación demográfica de México*. Consejo Nacional de Población. México.
- Corden, W. M. (1977). *Trade Policy and Economic Welfare*, Clarendon Press, Oxford.
- De la Garza, E. y A. Bouzas (1997). *Contratación colectiva y flexibilidad de trabajo. Trabajo de investigación en proceso*. UAM-I.
- Hernández Laos, E. (1982). *La productividad y el desarrollo industrial de México*. Fondo de Cultura Económica, México.
- Hernández Laos, E. (1992). *Evolución de la productividad total de los factores en la economía mexicana (1970-1989)*. Secretaría del Trabajo y Previsión Social. Cuadernos del Trabajo No. 1, México.
- Hernández Laos, E. (1996). *Tendencias de la productividad en México (1970-1991)*. Secretaría del Trabajo y Previsión Social. Cuadernos del Trabajo No. 8, México.
- Hernández Laos, E. (1997). «México: Costo laboral y competitividad manufacturera», en Amadeo, E. et. al. *Costos laborales y competitividad industrial en América Latina*, Oficina Internacional del Trabajo, Lima.
- Hernández Laos, E. y J. Aboites (1993). *La movilidad de la mano de obra en el sector manufacturero de México*. Secretaría del Trabajo y Previsión Social. Cuadernos del Trabajo No. 3, México.
- Hernández Laos, E., Garro N. y Llamas I. (1997). *Productividad y mercado de trabajo en México*, Banco Mundial, Mimeo.
- Leibenstein, J. (1966). «Allocative Efficiency vs. X Efficiency», *American Economic Review*, vol. 56.
- Llamas, I. y E. González (1997). *Diagnóstico y perspectivas de la formación de recursos humanos*, Consejo de Normalización y Certificación de Competencia Laboral, México.
- OCDE (1996). *Trade Liberalization Policies in Mexico*. Organization for Economic Cooperation and Development. Paris.
- STPS (1986). *La capacitación y asistencia técnica en la micro, mediana y pequeña empresa. Evaluación del Programa de Calidad Integral y Modernización*. México.
- Ten Kate, A. (1989a). «Apertura comercial y estructura de la protección en México: estimaciones cuantitativas de los ochenta», *Comercio Exterior*, Vol. 39, No. 4. México.
- Ten Kate, A. (1989b). *Estimaciones cuantitativas de los ochenta*, *Comercio Exterior*, Vol.39, No. 6. México.
- Ten Kate, A. (1992). «Trade Liberalization and Economic Stabilization in Mexico: Lessons of Experience», *World Development*, Vol. 20, No. 5.