

03046 1



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

29

UNIDAD ACADEMICA DE LOS CICLOS PROFESIONAL Y DE
POSTGRADO, COLEGIO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES

LA APERTURA COMERCIAL MEXICANA DE LA
DECADA DE LOS OCHENTA:
FUNDAMENTOS TEORICOS Y EVIDENCIA EMPIRICA

TESIS DE POSGRADO

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

MAESTRO EN CIENCIAS ECONOMICAS

P R E S E N T A :

LIC. ARNOLDO PEREZ NIETO

MEXICO, D. F.,

MARZO DE 1996

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

*A mis padres:
Raquel y José Octavio,
por su cariño, ejemplo y apoyo*

*A mis hermanos y cuñados
A Paquito, Carolina y Raquelito*

*Al Dr. Julio López Gallardo,
con todo mi agradecimiento a su firme conducción y enseñanzas.*

*A la Dra. Guadalupe Mantey Bastón,
en reconocimiento a su gran humanismo*

*A Emiliano-Luz de la esperanza,
Mariana y Bernardo, por
invitarme a transitar hacia
una vida mejor.*

A Don Benjamín, por el fruto que estimo y respeto.

*A Mónica, honesta amiga e
inolvidable compañera de estudio*

*A Valentina
A la Sra. María Luisa, siempre presente
A la Sra. Silvia Espinosa Vda. de González
A la Sra. Angela*

*Al Dr. Juan Fidel Zorrilla Alcalá
A Evita y Doña Conchita
A María Esther y Lourdes*

A Teresa Reyes y nuestro grupo de amigos

I N D I C E

INTRODUCCION	4
CAPITULO I.- FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA ESTRATEGIA DE LA APERTURA	
1.1 Descripción del Modelo HECKSCHER-OHLIN-SAMUELSON (MHOS)	6
1.2 Consecuencias macroeconómicas del MHOS	10
A) Un comentario sobre las ganancias estática y dinámicas generadas por la apertura y sus efectos	
1.3 Un cuestionamiento al MHOS: La Paradoja de Leontief y su presencia en los países avanzados	15
1.4 Síntesis del capítulo	22
CAPITULO II.- ANTECEDENTES EMPIRICOS Y EFECTOS DE LA APERTURA MEXICANA ENTRE 1980 Y 1990	
2.1 El MHOS y la PAL en México: lecciones del pasado	23
A) La apertura comercial mexicana en la visión de la PAL y el MHOS	
B) Síntesis y conclusiones	

2.2 ¿A qué modelo corresponde el sector
manufacturero mexicano?:
Un intento de medición de la intensidad
del factor trabajo en las manufacturas mexicanas 31

A) Metodología del estudio

B) Presentación de resultados

C) Análisis de resultados

CONCLUSIONES

48

BIBLIOGRAFIA

51

ANEXO ESTADISTICO

55

INTRODUCCION

¿Cómo ha impactado la apertura comercial de los ochenta en la economía mexicana, y específicamente en el empleo del sector manufacturero del país?

Para responder a esta pregunta resulta útil hacer un somero análisis teórico-comparativo y empírico de esta realidad económica, utilizando enfoques conceptuales alternativos, concretamente los relacionados con el Modelo HECKSCHER-OHLIN-SAMUELSON (MHOS) por un lado, y el de las implicaciones de la existencia de la PARADOJA DE LEONTIEF (PAL), por otro.

Dicho lo anterior, el ensayo que aquí se presenta está dividido en dos capítulos; el primero -titulado **FUNDAMENTOS TEORICOS DE LA ESTRATEGIA DE LA APERTURA**- está centrado en hacer una breve descripción de los fundamentos teóricos de la estrategia de la apertura, destacando sus impactos sobre el crecimiento, la distribución del ingreso y el empleo: Aquí se subraya la importancia del MHOS, como piedra angular de la argumentación teórico-conceptual de la política de apertura comercial en una economía determinada.

La segunda parte de este apartado se refiere a una de las más importantes críticas al MHOS: la llamada PAL. Así, se presenta una sucinta revisión de los puntos medulares de la PAL, señalándose a su vez algunas explicaciones empíricas que se han vertido para su comprensión (principalmente de autores norteamericanos).

La pugna entre MHOS y PAL -en la cual la esencia de la discusión estriba en identificar hasta qué grado el libre comercio estimula la utilización eficiente de los recursos y factores productivos abundantes en un país- permite establecer la temática del segundo capítulo de esta tesis (y en general del objeto de estudio de la presente obra), titulado **ANTECEDENTES EMPIRICOS Y EFECTOS DE LA APERTURA MEXICANA ENTRE 1980 Y 1990**: en primer lugar, este apartado hace comentarios relativos a la economía mexicana contemporánea y su vinculación con el MHOS y la PAL y en la última parte se dedica a un ejercicio empírico que utiliza

los datos de las Matrices Insumo/Producto de México para 1980, 1985 y 1990, con el que se intenta esclarecer el efecto de la apertura comercial, en la utilización eficiente de los factores productivos abundantes, que en el caso de nuestro país es el trabajo.

CAPITULO I: FUNDAMENTOS TEORICOS DE LA ESTRATEGIA DE LA APERTURA

1.1 Breve descripción del MHOS

A continuación, haremos una breve presentación del conocido Modelo HECKSCHER-OHLIN recuperando asimismo las aportaciones que Paul Samuelson, W.F. Stolper y T.M. Rybczynski hicieron al mismo.

A) Breve descripción del MHOS¹:

Los economistas suecos Eli Heckscher y Bertil Ohlin (H-O), presentaron en la década de los treinta del presente siglo, lo que se considera la explicación "ortodoxa" de la causa última del comercio internacional.

La idea básica de estos autores descansaba en dos premisas: 1) Los bienes difieren en sus requerimientos de factores y 2) Los países difieren en sus dotaciones de factores.

De acuerdo con H-O, un país tiene una ventaja comparativa en aquellos bienes que utilizan sus factores abundantes de manera intensiva.

¹ La descripción del MHOS fue obtenida de las siguientes obras:

CHACHOLIADES, Miltiades. ECONOMIA INTERNACIONAL (Segunda Edición) Ed. Mc Graw Hill, Colombia 1992 pp. 73-99

WILLIAMSON, John. THE WORLD ECONOMY: A Textbook in International Economics. Ed. New York University Press, USA 1991 pp. 32-53

Los supuestos básicos del planteamiento de H-1 son los siguientes:

a) **NUMERO DE PAISES, FACTORES Y BIENES:**

Existen dos países (Estados Unidos Y Gran Bretaña); cada país está dotado con dos factores de producción homogéneos (trabajo y capital) y produce dos bienes (tela y acero). El modelo es conocido entonces como de $2 \times 2 \times 2$.

b) **TECNOLOGIA SIMILAR EN AMBOS PAISES:**

Este supuesto significa que la función de producción de los bienes (tela y acero) son iguales en ambos países.

c) **RENDIMIENTOS CONSTANTES A ESCALA:**

Cada bien es producido bajo rendimientos constantes a escala. Esto significa que un cambio proporcional en todos los insumos origina que la producción cambie en el mismo porcentaje que los insumos.

d) **FUERTE INTENSIDAD DE FACTORES:**

Los bienes difieren en la utilización de unidades de los factores en su producción.

e) **ESPECIALIZACION INCOMPLETA:**

Ningún país se especializa completamente en la producción de un solo bien. Este supuesto indica que las dos naciones tienen aproximadamente el mismo tamaño, o que ninguna nación es demasiado pequeña en relación a otra.

f) *COMPETENCIA PERFECTA:*

La competencia perfecta regula todos los mercados de factores y bienes. El supuesto de la competencia perfecta excluye las estructuras de mercado monopolísticas y oligopolísticas, así como las rigideces de salarios y precios. Los competidores perfectos también están completamente informados acerca de los precios que prevalecen en todas las partes del mercado, con el resultado de que el mismo precio se mantiene en todos lados (Ley de un solo precio). Adicionalmente, los precios están determinados por la oferta y la demanda y, en el largo plazo, los precios de los bienes son iguales a su respectivos costos de producción.

g) *MOVILIDAD DE FACTORES:*

Los factores son perfectamente móviles dentro de cada país, pero perfectamente inmóviles entre países.

h) *SIMILITUD DE GUSTOS:*

Los gustos son bastante similares (pero no necesariamente idénticos).

i) *LIBRE COMERCIO:*

El comercio mundial está libre de cualquier impedimento, tales como aranceles, cuotas y control de cambios.

j) *COSTOS DE TRANSPORTE:*

Los costos de transporte son cero.

La propuesta de H-O se vio enriquecida por distintas aportaciones, hasta tomar la forma del MHOS; la esencia del MHOS pueda resumirse en cuatro teoremas centrales, que a continuación se exponen:

1) TEOREMA DE H-O:

Un país tiene ventaja comparativa en aquel bien que utiliza intensivamente el factor productivo abundante en tal país.

2) TEOREMA DE LA IGUALACION DE LOS PRECIOS DE LOS FACTORES:

El libre comercio iguala las retribuciones a los factores; este teorema sirve como sustituto de la movilidad externa de los mismos.

3) TEOREMA DE STOLPER-SAMUELSON:²

Un incremento en el precio relativo de un bien incrementa, en términos de ambos países, la retribución real de aquel factor utilizado intensivamente en la producción del bien y disminuye, en términos de ambos países, la retribución real del otro factor. Por ejemplo, un incremento en el precio relativo de la tela (un bien intensivo en trabajo) incrementa la tasa real de salario en términos tanto de la tela como del acero (intensivo en capital) y disminuye la tasa real de renta de los servicios del capital en términos de ambos países.

El esclarecimiento del efecto de los cambios en los precios relativos de los bienes sobre los precios de los mismos, fue una aportación de los economistas Wolfgang Stolper y Paul Samuelson a la teoría del H-O; Véase "Protection and real wages", Review of Economic Studies 9 (1941), p. 58-73. Este efecto se conoció con el tiempo como Teorema de Stolper-Samuelson.

4) TEOREMA DE RYBCZINSKI:

Cuando los coeficientes de producción están dados y las cantidades de factores están plenamente empleadas, un incremento en la dotación de un factor de producción, incrementa a su vez la producción de aquel bien que utiliza de manera intensiva el factor que se ha aumentado y disminuye la producción del otro bien. Por ejemplo, dados los requerimientos de trabajo y capital para la tela y el acero, un incremento en la oferta de trabajo aumentará la producción de tela y disminuirá la producción de acero.

En síntesis, la causa principal del comercio internacional es concebida en el MHOS, como la conjunción de las diferencias en los tres conjuntos fundamentales de datos de los dos (o más) países involucrados: es decir, en las dotaciones de factores, la tecnología y los gustos.

La teoría del MHOS supone, en concreto, que la tecnología y los gustos son similares entre países, y atribuye, por tanto, la ventaja comparativa a las diferencias entre las dotaciones de factores.

1.2 Consecuencias macroeconómicas del MHOS

A) Un comentario sobre las ganancias estáticas y dinámicas generadas por la apertura y sus efectos:

La teoría neoclásica en general, y en particular en su enfoque del comercio internacional, establece que una política de apertura comercial -si se cumple el MHOS- deberá proporcionar ganancias estáticas o de corto plazo reflejadas

El esclarecimiento del efecto sesgado de los cambios en los recursos sobre la producción, fue una aportación del economista polaco T.M. Rybczinski a la teoría del H-O; véase "Factor Endowments and relative commodity prices." *ECONOMICA* 22 (1955), p.336-341. Este efecto se conoció con el tiempo como Teorema de Rybczinski.

en el crecimiento del producto, a la vez que ganancias dinámicas, expresadas en un aumento del ingreso y el empleo en la sociedad.

Las ganancias estáticas derivarían

"Del alineamiento de los precios relativos internos con los precios internacionales (lo que ocurriría como consecuencia de la devaluación, la apertura a las importaciones y la desregulación de las exportaciones); de esta forma, los precios internos se modificarían en favor de los bienes comerciados. Con ello se reduciría la demanda doméstica de estos bienes y aumentaría su oferta interna, lo que a su vez ampliaría la capacidad exportadora del país. Partiendo de la hipótesis de una economía pequeña (que es tomadora de precios a nivel internacional y que enfrenta una demanda externa infinitamente elástica), esto provocaría un cambio en la estructura de producción a favor de los bienes comerciados."⁴

Si suponemos un país que cuenta con el trabajo como factor productivo abundante (en relación con el capital) y naturalmente si el MHOS se cumple entonces

"Dada la disponibilidad de recursos y debido a que dichas ventajas se encuentran en los bienes intensivos en trabajo, la nueva 'mezcla de productos' -derivada de la apertura comercial- estaría asociada con menores relaciones capital/trabajo y capital/producto. Dado el acervo de capital, la caída de la relación capital/producto permitiría alcanzar un mayor nivel del producto en el corto plazo."⁵

⁴ Véase LOPEZ, Julio; Coordinador General. "El proceso de ajuste de la economía mexicana, 1982-1992"; en MEXICO: LA NUEVA MACROECONOMIA. Eds. CEPNA, México 1994, pp.22

⁵ Ibid.

Con otras palabras

"... el cambio en los precios y rentabilidades relativos estimularía un cambio en las distribuciones de la inversión, en favor de los bienes comerciables y/o en aquellos en donde la producción se efectúa con métodos productivos en que las relaciones capital/trabajo y capital/producto son relativamente bajas. Una reducción adicional en estas relaciones debería resultar del desplazamiento hacia técnicas intensivas en trabajo, gracias a una caída en la relación salario/interés."⁶

El proceso arriba mencionado, traería como consecuencia que una tasa de inversión constante estaría acompañada de aumentos proporcionalmente mayores de la tasa de expansión del producto, o bien podrían mantenerse ritmos aceptables de crecimiento del producto con una menor tasa de inversión, y con el resultado de tasas de consumo más elevadas. De todo ello se derivaría un efecto positivo sobre el bienestar social.

El modelo señalado puede formalizarse de manera sencilla como sigue⁷: Sean R , i , m y d la tasa de crecimiento del PIB, el coeficiente de inversión, la relación capital-producto y el coeficiente de depreciación respectivamente.

Planteado lo anterior se puede exponer la siguiente relación (en que se supone un pleno aprovechamiento de las capacidades productivas):

$$(1)R = \frac{i}{m} - d$$

⁶ Ibid.

⁷ Véase LOPEZ GALLARDO, Julio. TEORÍA DEL CRECIMIENTO Y ECONOMÍAS SEMIINDUSTRIALIZADAS. Ed. Facultad de Economía, UNAM; México 1991, capítulos II a IX

Por otra parte, sean A y B las tasas de crecimiento de la productividad del trabajo y del empleo respectivamente.

Así, se puede formular la siguiente relación:

$$(2)R = A + B$$

Ahora bien, el cambio de la estructura productiva estimulada por la apertura y la nueva dinámica económica, debería favorecer más a las industrias intensivas en trabajo, en donde la relación capital/producto y la productividad media del trabajo son menores que el promedio (suponiendo que se cumple el MHOS). Como consecuencia del proceso señalado, con el tiempo bajarían m y A^8 ; La fórmula (1) muestra que la caída de m permitiría mantener R , con una i menor; la caída de i , para un R dado, implica que la participación del insumo en el PIB disminuirá, y por tanto el consumo crecerá más rápido que en la situación original. En otras palabras, será posible elevar el crecimiento del consumo en el largo plazo, sin afectarlo en el corto plazo.

A su vez, la ecuación (2) muestra que esta ganancia de consumo no es gratis. Dado R , la caída de A exigirá elevar B , la tasa de crecimiento del empleo. Así, el mayor crecimiento del empleo será el elemento que permita compensar la caída del coeficiente de inversión.

Con respecto al efecto sobre el ingreso, nuevamente supóngase una economía con el trabajo como factor abundante en relación con el capital.

En esta economía se ha presentado una apertura comercial (y como se cumplen las condiciones MHOS) que estimula el crecimiento del nivel de empleo.

⁸ La baja de m será permanente. La de A no: A crecerá (respecto de su valor original) sólo mientras dure el proceso de cambio de la estructura productiva.

Dicho lo anterior, defínase un **Índice de Concentración del Ingreso, E**, como la relación del ingreso per cápita del estrato más rico de la población sobre el ingreso per cápita del estrato más pobre:

El numerador de esta relación incluiría el ingreso promedio per cápita de "capitalistas" y profesionales, y la participación de "capitalistas" y profesionales en la población total, que se identificarían como P, S, Lp y Ls respectivamente.

El denominador debería incluir la tasa salarial promedio y el ingreso promedio per cápita de los desempleados (o empleados informales), y la participación de los perceptores de salarios y desempleados en la población total, que se identificarían como W, U, Lw y Lu respectivamente. Por otra parte, sea k la participación total del capital en el proceso productivo.

Entonces:

$$B = R - A$$

$$A = A(k)$$

$$E = (PLp + SLs)/(WLw + ULu)$$

La caída en la relación capital/producto, inducida por el efecto de la apertura comercial sobre la estructura productiva, (y por la baja en la relación salario/interés), debería causar una baja en la tasa de crecimiento de la productividad, A, (que surge de un desplazamiento sobre la función de producción hacia técnicas más intensivas en trabajo y de menor productividad) y asegurar una mayor tasa de crecimiento del empleo, B, para cualquier tasa de crecimiento del producto dada.

Debido a lo anterior, la tasa salarial debería crecer con lo que se reduciría E. Esto es, la distribución del ingreso tendría que mejorar.

En efecto, el incremento en la participación de los perceptores de salarios y la baja en la participación de los desempleados en la población total, debería más que compensar el aumento -en el corto plazo- de la relación de beneficios sobre salarios.

Adicionalmente, en periodos posteriores la consiguiente reducción en el desempleo ocasionaría un incremento en los salarios reales y un cambio hacia técnicas más intensivas en capital, de productividad más alta.

1.3 Un cuestionamiento al MHOS: La PAL y su presencia en los países avanzados.

El conjunto de efectos arriba descritos que aluden a las ventajas de la apertura, están fundamentados en el cumplimiento de las condiciones del MHOS, en el sentido de que si una economía llevase a cabo una apertura comercial encontraría su ventaja comparativa en los bienes producidos con su factor abundante.

Históricamente, sin embargo, el análisis empírico de la estructura exportadora de diversos países ha mostrado en sus resultados, no coincidir con los planteamientos del MHOS. La muy conocida "Paradoja de Leontief" (PAL) es el ejemplo más apropiado de la anterior afirmación.

A continuación haremos una breve descripción de la PAL⁵. Entremos en materia.

⁵ La descripción de la PAL fue obtenida de las siguientes obras:

CHACHOLIADES, M. ECONOMIA INTERNACIONAL Op. Cit. p.104-12

WILLIAMSON, John; et. al. THE WORLD ECONOMY Op. Cit. p.46-48

El primero y más famoso estudio empírico del teorema de H-O fue realizado por Wassily Leontief¹⁰ a mediados de la década de los cincuenta, utilizando datos de los Estados Unidos (EUA) para el año de 1947.

Leontief esperaba mostrar que los EUA, el país más abundante en capital en cualquier criterio, exportaba bienes intensivos en capital e importaba bienes intensivos en trabajo.

Por el contrario, Leontief concluyó que la producción de bienes que competían con las importaciones norteamericanas requerían 30% más de capital por trabajador que la producción de sus exportaciones. Este resultado se conoce como la Paradoja de Leontief.

Para efectuar su comprobación, Leontief utilizó una matriz Insumo-Producto de la economía de EUA para 1947, agrupando las industrias en 50 sectores (38 de los cuales comerciaban directamente sus productos en el mercado internacional) y también agrupando todos los factores en dos categorías: Trabajo y capital.

Luego calculó los requerimientos de capital y trabajo para la producción de una canasta representativa de las exportaciones de los EUA por valor de un millón de dólares, y de una canasta representativa de bienes que competían con las importaciones de los EUA también por un millón de dólares.

Los resultados de los cálculos de Leontief señalaron que la razón capital/trabajo era de cerca de \$14,000 por trabajador/año en la producción de exportaciones y cerca de \$18,100 por trabajador/año en la producción de bienes que competían con las importaciones. Debido a que no se disponía de datos del extranjero acerca de los requerimientos de insumos de los bienes que competían con las importaciones

¹⁰ Véase LEONTIEF, Wassily W. ANALISIS ECONOMICO INPUT/OUTPUT. Ed. G Gili; Barcelona 1970

norteamericanas, Leontief tuvo que ignorar las importaciones no competitivas, es decir, los artículos no producidos en EUA, principalmente café, té y yute.

Varios economistas han reaplicado la metodología básica de Leontief para años más recientes; en general los nuevos estudios han reafirmado la PAL en EUA para los años sesenta, aunque detectaron que la Paradoja podría haber desaparecido a comienzos de los setenta.

Ahora bien, ¿Cuáles han sido las explicaciones que se han vertido para comprender la PAL?: A continuación haremos un breve repaso de las mismas.

i) Efectividad del trabajo en los Estados Unidos:

Leontief sustentaba esta idea, y decía que la aparente mayor abundancia de capital por trabajador en los EUA con relación a otros países era, en realidad, una ilusión.

Leontief aseguraba que los EUA se caracterizaban, en cambio, por ser un país abundante en trabajo porque los trabajadores norteamericanos eran mucho más productivos que los extranjeros; el autor atribuía la mayor productividad del trabajo norteamericano, no al empleo de una mayor cantidad de capital por trabajador, sino más bien a la presencia en los EUA de un factor empresarial muy activo, una organización superior y un ambiente laboral favorable.

ii) Sesgo del consumo:

Si en realidad existe un sesgo en el consumo de los EUA, el sesgo debe ser más hacia bienes intensivos en trabajo que hacia bienes intensivos en capital. Por tanto, se manifiesta lo contrario de lo que en realidad se necesita para explicar la Paradoja de Leontief. (Los estudios empíricos han señalado que se presenta una considerable similitud en las funciones de demanda entre países. Además a medida que el ingreso per cápita aumenta, la gente tiende a gastar más en bienes intensivos en trabajo -tales como servicios- que en bienes intensivos en capital.)

iii) Reversión en la intensidad de los factores:

Uno de los supuestos fundamentales del modelo H-O es que un bien es intensivo en un factor determinado para todas las razones salario/renta (supuesto de fuerte intensidad de factores). Sin embargo, no existe ninguna razón a priori para que este supuesto sea válido en la práctica. Por ejemplo, el acero puede ser intensivo en capital (con relación a la tela) para razones salario/renta bajas, pero intensivo en trabajo para razones salario/renta altas. Si las dotaciones de factores son tales que el acero es intensivo en capital en Inglaterra (donde la razón salario/renta es baja), pero intensivo en trabajo en los EUA (donde la razón salario/renta es alta), entonces uno de los dos países debe mostrar una PAL: Si Inglaterra, el país abundante en trabajo, exporta tela, entonces los EUA, el país abundante en capital, debe exportar acero (el bien intensivo en capital en Inglaterra) y mostrar así una PAL. Por consiguiente, en el país que exporta acero se manifiesta una PAL.

iv) Aranceles y otras distorsiones:

W.P. Travis¹¹ argumentó a mediados de los sesenta que los aranceles y barreras no arancelarias podrían haber sido responsables de la Paradoja de Leontief; el argumento es el siguiente: El arancel de los EUA protege principalmente a las industrias que compiten con las importaciones y que utilizan grandes cantidades de trabajo, principalmente trabajo no calificado. Debido a este sesgo en el arancel de EUA, la estructura de las importaciones de este país se encuentra sesgada hacia los bienes intensivos en capital, lo cual a su vez, incrementa la razón capital-trabajo promedio de la producción norteamericana que compete con las importaciones.

¹¹ Véase TRAVIS, William Penfield. THE THEORY OF TRADE AND PROTECTION. Ed. Cambridge Mass; Harvard University 1964

A principios de los setenta, R.E. Baldwin¹² apoyó las ideas de Travis al encontrar que las barreras arancelarias y no arancelarias operan en la dirección de la PAL, aunque sin ser responsables de ella. De acuerdo con Baldwin, si se eliminan todas las barreras arancelarias y no arancelarias, la razón capital-trabajo de las importaciones de los EUA disminuiría en 5% y esto no sería suficiente para explicar la PAL.

Hacia fines de los setenta, Diab sugirió que la producción en el extranjero por parte de las corporaciones norteamericanas o sus subsidiarias (apoyadas por el capital, la tecnología y las calidades de trabajo y empresariales de los EUA) deberían ser consideradas como una extensión de la economía norteamericana.

Diab argumentaba que, una vez que estas "colonias económicas de los Estados Unidos" son incorporadas estructuralmente en la "economía materna de EUA", sus embarques (altamente intensivos en capital) a los Estados Unidos, serían reconocidos como una parte del comercio interno más que como importaciones de ese país. Un procedimiento de esta índole puede generar una inversión de la intensidad del capital en el comercio de los EUA con el resto del mundo, y explicar así la PAL.

v) Recursos naturales:

En 1963, Jaroslav Vanek¹³ presentó una explicación de la Paradoja en base a los recursos naturales.

¹² Véase BALDWIN, Robert E. EVALUATING THE EFFECTS ON TRADE LIBERALIZATION. Ed. Sijthoff & Noordhoff, 1979.

¹³ Véase VANEK, Jaroslav. LA ECONOMIA DE PARTICIPACION: HIPOTESIS DE EVOLUCION Y ESTRATEGIA PARA EL DESARROLLO. Ed. Amorrortu, Buenos Aires. 1970

Vanek partió de la premisa de que para la segunda mitad del siglo XX, los EUA ya no eran tan abundantes en recursos naturales con relación al resto del mundo (incluyendo minerales, metales y petróleo). Como es sabido, la elaboración de productos derivados de recursos naturales requiere grandes cantidades de capital físico. Al importar productos derivados de recursos naturales (debido a su escasez), los EUA aparecen importando bienes intensivos en capital.

vi) Calificación de trabajo y capital humano:

¿Es el trabajo un sólo factor de producción?; ¿Tuvo justificación Leontief en agrupar todo el trabajo en un mismo conjunto?

El meollo de las preguntas arriba planteadas se remite a la diferencia entre trabajo "primario" (pizcador de tomates, p. ej.) y un trabajo calificado o capital humano (que implica educación, entrenamiento y calificación de los trabajadores, es decir, una inversión en educación laboral de todo tipo).

Existen dos maneras alternativas de utilizar el concepto de capital humano para explicar la Paradoja de Leontief:

1) Un enfoque, adoptado por Donald Keesing en 1966, supone que los EUA son un país abundante en habilidades y tiene por lo mismo una ventaja comparativa en los bienes intensivos en las mismas. Dicho lo anterior, se puede argumentar que la intensidad de capital de las exportaciones de EUA y de los sustitutos de las importaciones, debería calcularse después de agregar el valor del capital humano al capital físico.

2) Otro enfoque lo presentó I. Kravis¹⁴ a mediados de los cincuenta, quien observó que los salarios en las industrias de exportaciones de los EUA, tienden a ser mayores que los salarios en las industrias de competencia de las importaciones; tendencia que parece existir en la mayoría de los países.

vii) El enfoque de la exportación neta de servicios:

En 1980, E.E. Leamer dio a conocer una propuesta más para explicar la existencia de la PAL en los EUA.

Observando que Estados Unidos eran exportadores netos de servicios tanto de capital como de trabajo, Leamer argumentó (por analogía), que teóricamente se debería comparar las razones capital/trabajo de la producción y el consumo de los EUA y no las razones capital/trabajo de las importaciones y exportaciones.

El estudioso norteamericano encontró que en 1947 la razón capital/trabajo en realidad era mayor en la producción que en el consumo de los EUA (otras investigaciones confirmaron este dato para 1972).

En concreto, todas y cada una de las tentativas de explicación de la PAL en Estados Unidos, han sido cuestionadas o criticadas con argumentos más o menos firmes. De hecho este problema teórico-práctico no ha sido aún satisfactoriamente resuelto.

Tomemos para ejemplificar la afirmación anterior, las críticas a tres de las explicaciones arriba mencionadas:

a) Efectividad del trabajo en los Estados Unidos:

Es muy difícil aceptar la explicación de Leontief, pues los elementos involucrados en la misma impactan tanto en la productividad del trabajo como en la de capital.

¹⁴ Véase KRAVIS, I.B. A SYSTEM OF INTERNATIONAL COMPARISONS OF GROSS PRODUCT AND PURCHASING POWER. Ed. Hopkins University, 1975

b) Recursos naturales:

La explicación presentada por Jaroslav Vanek, ha sido criticada desde la perspectiva de que es muy arbitrario su método de selección para clasificar aquellas industrias que laboran con recursos naturales de las que no lo hacen.

c) El enfoque de la exportación neta de servicios:

Se ha argumentado que un país puede ser un exportador neto de servicios de trabajo, solamente si el gasto por trabajador es menor en ese país que en el resto del mundo; y éste claramente no es el caso de los Estados Unidos. Por lo tanto la Paradoja continúa.

1.4 Síntesis del capítulo

Una economía que lleva adelante una apertura comercial, puede experimentar tres efectos macroeconómicos positivos, tanto en el crecimiento del producto como en el empleo y la distribución del ingreso, si el factor productivo abundante que posee comienza a ser utilizado de manera intensa, es decir, si se cumplen con cabalidad las condiciones del MHOS; en otras palabras, si maximiza sus ventajas comparativas.

Pero si la economía que se abre se ve determinada por un comportamiento tipo PAL, la apertura podría generar un conjunto de problemas macroeconómicos muy graves, básicamente centrados en la incentivación del desempleo del factor productivo abundante, el deterioro de la distribución del ingreso, la intensificación de un modelo exportador intensivo en el factor productivo escaso, y en general, todo un conjunto de problemas relacionados con prácticas económicas que desaprovechan las ventajas comparativas existentes.

Dicho lo anterior, pasemos al siguiente capítulo.

II.- ANTECEDENTES EMPIRICOS Y EFECTOS DE LA APERTURA MEXICANA ENTRE 1980 Y 1990

2.1 El MHOS y la PAL en México: Lecciones del pasado

A) La apertura comercial mexicana en la visión de la PAL y el MHOS

El tema es polémico, sobre todo porque los resultados obtenidos de diferentes estudios realizados entre 1960 y 1980 acerca del patrón exportador mexicano, se contraponen en señalar que el comercio exterior mexicano se comporta de acuerdo a la PAL, al MHOS o a una combinación de ambos.

Así las cosas, dos estudios llevados a cabo en los setenta, el primero realizado por G. C. Hufbauer (1970)¹⁵ sobre 24 países, el segundo de R. Boatler (1974)¹⁶ sobre México, concluyeron que existe la Paradoja de Leontief en el comercio de nuestro país.

Hufbauer calculó el capital físico incluido en las exportaciones y las importaciones, observando que en el caso de México el valor incorporado en las exportaciones era mayor. El método utilizado por el autor excluyó los bienes alimenticios procesados, además de haber usado los coeficientes técnicos de los Estados Unidos.¹⁷

¹⁵ Véase HUFBAUER, G.C. "The Impact of National Characteristics and Technology on the Commodity Composition of Trade in Manufactured Goods", en *The Technology Factor in International Trade*, comp. R. Vernon (Nueva York: Oficina Nacional de Investigación Económica, Universities - National Conference Series, 1970)

¹⁶ Véase BOATLER, R. "Las Predicciones de la Teoría del Comercio Internacional y el Crecimiento de las Exportaciones Manufactureras de México" en revista *EL TRIMESTRE ECONOMICO*, Vol. XLI (4), Octubre-Diciembre de 1974, Núm. 164, ps. 811-58.

¹⁷ HUFBAUER, G.C. "The impact..." op. cit.

Por su lado, los más importantes hallazgos de Boatler pueden resumirse de la siguiente manera:¹⁸

1.- Para aplicar la teoría del MHOS en la explicación de las exportaciones manufacturadas de México, Boatler utilizó una medida de la proporción de capital de las industrias mexicanas: la cantidad de capital por trabajador.

2.- El autor supuso que el factor productivo más abundante en México es la mano de obra, por lo que para él, una simple aplicación de la teoría del MHOS sugiere que México debería concentrar sus exportaciones en industrias con una razón de C/T (capital/trabajo) baja, sin embargo, encontró que hacia 1969 solamente el 38% de las exportaciones manufacturadas se concentraban en industrias con una C/T menor que la del promedio.¹⁹

Dicho lo anterior, sin embargo, varios autores²⁰ han opinado que las conclusiones de Hufbauer y Boatler con respecto a la existencia de la PAL en México no son contundentes.

Por un lado, se señala que Hufbauer calculó el capital físico incluido en las exportaciones y las importaciones, observando que en el caso de México el valor incorporado en las exportaciones era mayor.

A pesar de ello, se ha planteado que el método utilizado por el autor tuvo dos deficiencias: primero, los datos excluyen los bienes alimenticios procesados, los cuales representaban más del 20% de las exportaciones manufactureras en 1965 (año de referencia en la investigación) y, segundo, los coeficientes técnicos usados

¹⁸ BOATLER. R. "Las predicciones..." op. cit.

¹⁹ Ibid.

²⁰ Véase CLAVIJO, Fernando; et. al. "¿A qué modelo de industrialización corresponden las exportaciones mexicanas?" en revista EL TRIMESTRE ECONOMICO, enero-marzo de 1978, número 177; Ed. FCE México.

fueron los de Estados Unidos de América²¹: la utilización de los coeficientes de otra dimensión para calcular el valor incorporado de un factor en las corrientes de comercio, puede afectar los resultados de manera sensible si la proporción de los bienes en el total de las importaciones y las exportaciones difiere entre países.

Por su parte, Robert W. Boatler²² llegó también a la conclusión de la presencia de la PAL en México -como ya se comentó- al observar que las exportaciones de bienes intensivos en capital físico dominaban en las exportaciones manufactureras totales. Esta observación de una capitalización siempre mayor de las exportaciones mexicanas es un hecho importante

"...pero esto no indica realmente que exista una paradoja con respecto a la predicción del teorema de HECKSCHER-OHLIN. En efecto, este último se refiere a la especialización internacional de un país, por lo cual hay que tomar en cuenta tanto lo que el país vende como lo que compra, y la teoría neoclásica sólo se verifica si las exportaciones son más intensivas en el factor abundante que las importaciones. Por esa razón el saldo comercial es una medida más adecuada de la especialización."²³

²¹ HUFBAUER, G.C., "The impact of National Characteristics and..." op. cit.

²² BOATLER, R., "Las predicciones de la teoría..." op. cit.

²³ CLAVIJO, Fernando, et. al. "¿A qué modelo...?" Op. Cit. ps. 118

En este sentido, los investigadores Clavijo, Sáez Y Scheuer aplicaron el modelo de tres factores de R.E. Baldwin²⁴ para explicar la estructura del comercio mexicano hacia la primera mitad de la década de los setenta.

Las conclusiones de los autores para el año de 1970 son destacables, así:

"1) La intensidad en capital físico -en México- no determina la especialización internacional, ya que el coeficiente de K/L (capital/trabajo) es apenas significativo al nivel del 25%. Por lo tanto, no se puede concluir que se presenta la Paradoja de Leontief.

2) Existe especialización en la producción de bienes intensivos en mano de obra no calificada, con importaciones de bienes intensivos en trabajo calificado."²⁵

Como puede observarse, los distintos estudios sobre la naturaleza de la estructura y proceso de especialización del comercio exterior mexicano -y en concreto de su sector manufacturero- no parecen ser definitivos.

Otro ejemplo, más reciente, lo encontramos en José I. Casar, quien propuso la siguiente explicación para la PAL en nuestro comercio exterior:

La Paradoja de Leontief en México -dice el investigador- debe ser comprendida como una apariencia: Esta se resuelve por la vía de separar las ramas industriales según si su comercio es de esencia intraindustrial o interindustrial. Así

"En el primer caso -el intraindustrial- se da una especialización tal que se importan y se exportan bienes de la misma industria producidos con intensidades factoriales similares, mientras que

²⁴ BALDWIN, R.E., "Determinants of the Commodity Structure of U.S. Trade" en revista American Economy Review Vol. 61, 1971

²⁵ CLAVIJO, Fernando; et. al. "¿A qué modelo...?" op.cit.

en el segundo -el interindustrial- se intercambian bienes de una rama por bienes de otra producidos con combinaciones de factores distintos. En este segundo caso (...) las predicciones de la teoría clásica se cumplen. En el primero es necesario recurrir a (...) la llamada 'Nueva Teoría del Comercio Internacional' (donde) las corrientes de comercio intraindustrial se explican por el aprovechamiento de economías de escala, la diferenciación del producto y el comercio intraempresa que llevan a cabo las empresas transnacionales."²⁶

Ligado con la idea anterior, en un estudio²⁷ Casar concluye que la creciente participación del comercio intraindustrial en México, aparece determinada por factores tales como la presencia de rendimientos crecientes a escala -al cual considera el elemento más significativo-, además del desarrollo del comercio intrafirma por parte de las empresas multinacionales, entre otros. Por lo anterior, Casar sugiere que los resultados 'paradójicos' presentes en la bibliografía sobre el comercio exterior de México, caracterizados por la creciente participación en el comercio exterior de exportaciones de manufacturas con una relativamente alta intensidad de capital, tendría su origen:

"...simplemente en el rápido desarrollo, ocurrido en las últimas tres décadas, de los sectores y de los flujos de comercio intraindustrial que no obedecen a las ventajas comparativas convencionales, y que han opacado crecientemente la importancia de las exportaciones interindustriales tradicionales."²⁸

Se habrá de volver a esta polémica más adelante.

²⁶ Véase CASAR, José I. "La competitividad de la industria manufacturera mexicana 1980-1990" en revista EL TRIMESTRE ECONOMICO, enero-marzo de 1983, número 237; Ed. FCE., México.

²⁷ Véase CASAR, José I. "Organización industrial y Comercio Exterior" en LA ORGANIZACION INDUSTRIAL EN MEXICO; por José I. Casar, et. al. Ed. Siglo XXI e ILET. México 1990. p. 298

²⁸ Ibid.

Ahora bien, en términos generales, los trabajos que señalaron la existencia de la PAL en nuestro país se remitieron a la realidad económica de las décadas de los sesenta y setenta; sería en esta última, precisamente, cuando el esquema económico de la sustitución de importaciones comenzó a desdibujarse.

Ante la situación de crisis, se produjo un proceso de ajuste en la demanda nacional en busca de reducir la absorción interna, en la medida precisa para hacer frente al nuevo contexto.

Dada la importancia del comercio manufacturero en la balanza de pagos, fue necesaria una modificación radical de la inserción de la industria en las corrientes de comercio internacional, con lo que se da a lugar la apertura comercial.

La situación macroeconómica hasta 1986-1987 tendió a favorecer una reducción general de las importaciones y una expansión de las exportaciones.

Sin embargo

"...el perfil de ventajas comparativas que ha ido emergiendo (desde la segunda mitad de los ochenta) no parece ajustarse -en general- a lo que sería de esperar con base en la teoría tradicional del comercio internacional (...) [Con respecto a lo anterior] las ramas que tienen mayores avances de competitividad y que en particular constituyen el único grupo en donde las ventajas comparativas reveladas aumentan después de la apertura, muestran una intensidad mayor de capital que el resto de los grupos y pagos por patentes superiores al promedio. Por lo contrario, las ramas en que se pierde competitividad son particularmente intensivas en mano de obra y utilizan tecnologías mucho menos refinadas."²⁹

²⁹ FUJII, Gerardo; LEVY, Noemí. "Composición de las exportaciones de Brasil, Corea, España y México" en revista COMERCIO EXTERIOR, septiembre de 1993, México.

México parece obstinarse en no cumplir del todo con los preceptos del MHOS. Su patrón de especialización exportadora desarrollado en los ochenta, no parece encajar con las propuestas de Heckscher-Ohlin. En este contexto, la apertura comercial podría haber obrado en el sentido de acrecentar a la PAL o, en su caso, de evidenciar la existencia de un patrón exportador mucho más complejo que el establecido únicamente por el MHOS, es decir, en el que cabrían las propuestas de las llamadas nuevas teorías del comercio internacional.

B) Síntesis y conclusiones:

Las ideas vertidas hasta aquí expresan con cierta certidumbre que la economía mexicana, y en específico su patrón de comercio internacional, pareciera que no se orienta por la lógica de las ventajas comparativas que son la esencia del MHOS.

Ahora bien, el reconocimiento de que las industrias que producen bienes intensivos en trabajo, no están participando del "éxito" exportador del país, significa que en México las

"...industrias se integraron rápidamente al mercado exportador, sobre todo mediante la exportación de maquinaria y equipo de transporte, sin que las ramas industriales más antiguas se incorporaran al mercado internacional, lo que difícilmente guarda consistencia con su disponibilidad de recursos naturales y de trabajo. Las características que ha adquirido el comercio exterior de manufacturas de (México) plantea diversas inquietudes, entre otras el peso considerable de las empresas transnacionales en la

Véase sobre el tema de las nuevas teorías del comercio internacional

HELPMAN E.; KRUGMAN F.P. MARKET STRUCTURE AND FOREIGN TRADE. Wheatsheaf Books 1986.

KRUGMAN, Paul. "Intraindustry specialisation and the gains from trade" en RETHINKING INTERNATIONAL TRADE. Harvard University Press, 1990.

producción de maquinaria y equipo de transporte y la incapacidad de las ramas más tradicionales de la industria para incorporarse a la dinámica exportadora..."³¹

Dicho lo anterior, en el siguiente apartado, habremos de intentar la medición de la intensidad del factor trabajo en las manufactureras mexicanas durante la década pasada, por medio de la matriz Insumo/Producto de 1980, y sus estimaciones para 1985 y 1990. Ello con el fin de sumar más elementos a la discusión sobre los beneficios o perjuicios que la apertura comercial ha generado en la economía, y considerando el contexto teórico del cumplimiento del MHOS, de la existencia de la PAL, o de una combinación de ambos en la misma.

³¹ FUJII, Gerardo; LEVY, Noemí. "Composición de las exportaciones..." op. cit. p.850-51

2.2 ¿A qué modelo corresponden las manufacturas mexicanas?:
Un intento de medición de la intensidad del factor trabajo
en las manufacturas mexicanas.

A) Metodología del estudio:

1) La finalidad del trabajo empírico a realizar, es la construcción de un indicador -o coeficiente- que de cuenta de la intensidad del factor trabajo en cada una de las 48 ramas manufactureras existentes en México, considerando los años 1980, 1985 y 1990. Hacemos notar que la rama 14 (Molienda de nixtamal), por su escasa participación en el comercio exterior, no es considerada en el análisis.

Este indicador, que llamaremos **Coficiente de la Intensidad del Factor Trabajo (CIFT)**, tomará la forma de un cociente que tendrá en el numerador la cantidad de mano de obra total que emplea cada rama, que se define como la suma -para cada rama- del personal ocupado directamente, más la cantidad de mano de obra indirecta utilizada para la producción de insumos (comerciables y no comerciables), utilizados en cada rama respectiva. A su vez, en el denominador se tendrá la Producción Bruta correspondiente a cada rama, expresada en precios de 1980.

Simbólicamente:

$$\text{CIFT} = \frac{\text{PERSONAL OCUPADO + MANO DE OBRA INDIRECTA}}{\text{PRODUCCION BRUTA A PRECIOS DE 1980}}$$

Este cociente expresará, entonces, la intensidad del factor trabajo en cada rama tomando como punto de referencia tres años de la pasada década.

El valor de la Producción Bruta de cada rama manufacturera para 1980, 1985 y 1990, se ubica de manera sencilla en el Sistema de Cuentas Nacionales de México (en el tomo relativo a las Cuentas de Producción).

A su vez, la cantidad de trabajo directo involucrado en cada sector de manufacturas, se obtiene fácilmente del rubro **PERSONAL OCUPADO (NUMERO DE OCUPACIONES REMUNERADAS)** que también se halla en el Sistema de Cuentas Nacionales.

Sin embargo, la cantidad de trabajo indirecto tanto comerciable como no comerciable, no es un dato accesible en primera instancia: es necesario aplicar un proceso sistemático para obtenerlo; por lo tanto, a continuación expondremos el método que permite su cálculo:¹²

a) **Definición:** La mano de obra indirecta no comerciable, es la que incluye a los trabajadores que participaron en la producción de los insumos no comerciables utilizados por cada rama.

La fórmula que se aplica es:

$$L_{oi}^{ni} = \sum_{sc} L_{inc} TOT * Q_{sc,i}$$

donde:

¹²

El tema referente a la definición y cálculo de la mano de obra indirecta, puede consultarse en las siguientes obras:

HUERTA QUINTANILLA, Rogelio. LA MEDICION DE LA VENTAJA COMPARATIVA EN EL SECTOR MANUFACTURERO DE MEXICO. Ed. CEPNA, México, 1994 ps. 36-38

LEVY, Santiago, et. al. LA MEDICION DE LA VENTAJA COMPARATIVA EN EL SECTOR MANUFACTURERO DEL PERU. Ed. Centro de Estudios para el Desarrollo de América Latina, Universidad de Boston, USA 1986. pp. 22-24 (mimeo.)

$$I_{SC}^{TOT} =$$

Es el total de trabajadores que participaron en la producción de todos los insumos (directos más indirectos) no comerciables usados por la rama "i".

$$I_{SC}^{TOT} =$$

Es el coeficiente total de mano de obra por unidad de producción de cada insumo no comerciable.

$$Q_{SC} =$$

Es el valor de cada insumo no comerciable utilizado en la producción de la rama "i".

Ahora bien, para la estimación de los coeficientes totales de mano de obra de los sectores no comerciables se procedió de la siguiente manera:

$$I_{SC}^{TOT} = I_{SC} (I - A_{SC, SC})^{-1}$$

Donde:

$$I_{SC}^{TOT} =$$

Es el vector de los requerimientos totales de mano de obra de los sectores no comerciables.

$L_c =$

Es el vector de coeficientes directos de mano de obra de los sectores no comerciables tomado de la matriz de Insumo-Producto. El coeficiente se obtuvo dividiendo el personal ocupado de cada rama entre su Valor Bruto de la Producción.

$I =$

Matriz Identidad

$A_{sc,nc} =$

Es la submatriz de requerimientos de insumos no comerciables por los sectores no comerciables, tomados de la matriz de Insumo/Producto.

b) **Definición:** La mano de obra indirecta comerciable, es la que incluye a los trabajadores que participaron en la producción de los insumos comerciables utilizados en cada rama.

La fórmula que se aplica es:

$$L_{ni}^{dc} = \sum_c l_c TOT^* Q_{c,i}$$

Donde:

$$L_w^d =$$

Es el total de trabajadores que participaron en la producción de todos los insumos (directos más indirectos) comerciables usados por la rama "i".

$$l_cTOT =$$

Es el coeficiente total de mano de obra por unidad de producción de cada insumo comerciable.

$$Q_c =$$

Es el valor de cada insumo comerciable utilizado en la producción de la rama "i".

Ahora bien, para la estimación de los coeficientes totales de mano de obra de los sectores comerciables se procedió de la siguiente manera:

$$l_cTOT = l_c(I - A_{cc})^{-1}$$

Es el valor de los requerimientos totales de mano de obra de los sectores comerciales

$$I_w^b =$$

Es el total de trabajadores que participaron en la producción de todos los insumos (directos más indirectos) comerciables usados por la rama "i".

$$l_cTOT =$$

Es el coeficiente total de mano de obra por unidad de producción de cada insumo comerciable.

$$Q_c =$$

Es el valor de cada insumo comerciable utilizado en la producción de la rama "i".

Ahora bien, para la estimación de los coeficientes totales de mano de obra de los sectores comerciables se procedió de la siguiente manera:

$$l_cTOT = l_c(I - A_{cc})^{-1}$$

Es el valor de los requerimientos totales de mano de obra de los sectores comerciales

$L =$

Es el vector de coeficientes directos de mano de obra de los sectores comerciables tomado de la matriz de Insumo/Producto. El coeficiente se obtuvo dividiendo el personal ocupado de cada rama entre su Valor Bruto de la Producción.

$I =$

Matriz Identidad.

$A_{ic} =$

Es la submatriz de requerimientos de insumos comerciables, por los sectores comerciables, tomados de la matriz de Insumo-Producto.

2) Realizados los cálculos necesarios para obtener los cocientes para cada rama manufacturera en los años mencionados, las ramas se clasifican en función de dos criterios, de la siguiente manera:

a) La **primera tipología** está referida a la tasa de crecimiento de las exportaciones de las ramas manufactureras, es decir, en cuanto su dinámica de crecimiento. En este sentido, se diferencian ramas de alta, media y baja tasa de crecimiento exportador.

b) La **segunda tipología** ordena las ramas según su balanza comercial, es decir, en cuanto su participación en el mercado mundial. Así, se diferencian ramas exportadoras netas, importadoras netas, de balanza comercial variable y de bajo volumen de comercio exterior.

Con base en las tipologías ya señaladas, más adelante se realiza un análisis del sector manufacturero para los quinquenios 1980-1985 y 1985-1990, así como para el decenio de 1980-1990, en términos de verificar el comportamiento del CIFT en estos periodos. Todo esto se lleva a cabo con la finalidad de establecer un punto de referencia objetivo de la relación práctica y teórica, entre apertura comercial y la utilización del factor productivo abundante en México, es decir, el factor trabajo.

Dicho lo anterior, en primera instancia dividiremos las 48 ramas manufactureras para los los periodos 1980-1985, 1985-1990 y 1980-1990, en tres grandes grupos³³ a saber:

i) Ramas manufactureras con una tasa baja de crecimiento de las exportaciones para ambos quinquenios y para el decenio 1980-1990: es decir, que mostraron una tasa de crecimiento menor al 5.9% durante esos periodos

ii) Ramas manufactureras con una tasa media de crecimiento de las exportaciones para ambos quinquenios y para el decenio 1980-1990: es decir, que mostraron una tasa de crecimiento entre 5.9% y 8.8% durante esos periodos.

iii) Ramas manufactureras con una tasa alta de crecimiento de las exportaciones para ambos quinquenios y para el decenio 1980-1990: es decir, que mostraron una tasa de crecimiento mayor al 8.8% durante esos periodos.

³³ Esta clasificación fue recuperada de:

CASAR, José I. "La competitividad de la industria manufacturera mexicana. 1980-1990" op. cit. p.138-140.

En la segunda tipología se utilizan dos criterios: el primero para los quinquenios de 1980-1985 y 1985-1990, y el segundo para el decenio 1980-1990; en todos los casos se constituyen cuatro conjuntos de ramas manufactureras. Los criterios y los grupos son, a saber³⁴:

Periodos 1980-1985 y 1985-1990

i.a) **Ramas exportadoras netas en ambos quinquenios:** Aquéllas con saldo superavitario de su balanza comercial para cuatro o más años de cada lustro.

ii.a) **Ramas importadoras netas en ambos quinquenios:** Aquéllas con saldo deficitario de su balanza comercial para cuatro o más años de cada lustro.

iii.a) **Ramas con balanza comercial variable en ambos quinquenios:** Aquéllas que tienen algunos años déficit y otros superávit en cada lustro.

iv.a) **Ramas con bajo volumen de comercio exterior en ambos quinquenios:** Aquéllas en que su balanza comercial positiva o negativa, no llega, en promedio, al 5% de la balanza comercial manufacturera de cada lustro.

Periodo 1980-1990

i.b) **Ramas exportadoras netas para el decenio 1980-1990 :** Con saldo superavitario de su balanza comercial para ocho o más años en el lapso 1980-1990.

ii.b) **Ramas importadoras netas para el decenio 1980-1990:** Con saldo deficitario de su balanza comercial para ocho o más años en el lapso 1980-1990.

34

VILLANEDA GONZALEZ, Marisela. EFECTOS DE LA APERTURA COMERCIAL SOBRE LA EVOLUCION DEL COMERCIO EXTERIOR DE MEXICO EN LA DECADA DE LOS OCHENTA. Tesis de Maestría en Ciencias Económicas, UACPYP-UNAM, México 1992. ps. 31

iii.b) Ramas de balanza comercial variable para el decenio 1980-1990: Con saldo superavitario y deficitario a lo largo de 1980-1990

iv.b) Ramas de bajo volumen de comercio exterior para el decenio 1980-1990: Con saldo superavitario o deficitario pero que no llega, en promedio, al 5% de la balanza comercial manufacturera en el lapso 1980-1990.

El ordenamiento de las ramas manufactureras por tipología, según los quinquenios 1980-1985 y 1985-1990, así como para el decenio 1980-1990, puede encontrarse en el anexo del presente trabajo.

C) Presentación de resultados

A continuación se presentan los resultados del comportamiento del CIFT en las ramas manufactureras, tanto en términos quinquenales como por decenio, con base a las tipologías antes señaladas y por medio de promedios grupales.

Los promedios para cada agrupamiento son los siguientes (los valores de desviación standard se presentan entre paréntesis):

PRIMERA TIPOLOGIA: DIFERENCIACIÓN SEGÚN DINÁMICA DE CRECIMIENTO EXPORTADOR

PERIODO 1980-1985

CIFT DE LAS RAMAS MANUFACTURERAS CON BAJO CRECIMIENTO EXPORTADOR 1980-1985 (CIENTOS DE MILES DE PERSONAS)		
AÑO	1980	1985
PROMEDIO	16.7 (0.66)	15.8 (0.63)

CIFT DE LAS RAMAS MANUFACTURERAS CON MEDIANO CRECIMIENTO EXPORTADOR 1980-1985 (CIENTOS DE MILES DE PERSONAS)		
AÑO	1980	1985
PROMEDIO	15.2 (0.22)	15.8 (0.14)

CIFT DE LAS RAMAS MANUFACTURERAS CON ALTO CRECIMIENTO EXPORTADOR 1980-1985 (CIENTOS DE MILES DE PERSONAS)		
AÑO	1980	1985
PROMEDIO	15.3 (0.25)	9.3 (0.37)

PERIODO 1985-1990

CIFT DE LAS RAMAS MANUFACTURERAS CON BAJO CRECIMIENTO EXPORTADOR 1985-1990 (CIENTOS DE MILES DE PERSONAS)		
AÑO	1985	1990
PROMEDIO	16.5 (0.25)	15.8 (0.33)

CIFT DE LAS RAMAS MANUFACTURERAS CON MEDIANO CRECIMIENTO EXPORTADOR 1985-1990 (CIENTOS DE MILES DE PERSONAS)		
AÑO	1985	1990
PROMEDIO	11.9 (0.21)	10.9 (0.24)

CIFT DE LAS RAMAS MANUFACTURERAS CON ALTO CRECIMIENTO EXPORTADOR 1985-1990 (CIENTOS DE MILES DE PERSONAS)		
AÑO	1985	1990
PROMEDIO	14.9 (0.46)	12.9 (0.39)

PERIODO 1980-1990

CIFT DE LAS RAMAS MANUFACTURERAS CON BAJO CRECIMIENTO EXPORTADOR 1980-1990 (CIENTOS DE MILES DE PERSONAS)			
AÑO	1980	1985	1990
PROMEDIO	13.7 (0.27)	13.3 (0.28)	12.5 (0.26)

CIFT DE LAS RAMAS MANUFACTURERAS CON MEDIANO CRECIMIENTO EXPORTADOR 1980-1990 (CIENTOS DE MILES DE PERSONAS)			
AÑO	1980	1985	1990
PROMEDIO	18.0 (0.59)	16.6 (0.30)	16.1 (0.36)

CIPT DE LAS RAMAS MANUFACTURERAS CON ALTO CRECIMIENTO EXPORTADOR 1980-1990 (CIENTOS DE MILES DE PERSONAS)			
AÑO	1980	1985	1990
PROMEDIO	18.0 (0.59)	17.9 (0.65)	17.8 (0.56)

SEGUNDA TIPOLOGIA: DIFERENCIACION SEGUN PARTICIPACION EN
EL COMERCIO MUNDIAL

PERIODO 1980-1985

CIPT DE LAS RAMAS MANUFACTURERAS EXPORTADORAS NETAS 1980-1985 (EN CIENTOS DE MILES DE PERSONAS)		
AÑO	1980	1985
PROMEDIO	15.3 (0.47)	14.6 (0.37)

CIPT DE LAS RAMAS MANUFACTURERAS IMPORTADORAS NETAS 1980-1985 (EN CIENTOS DE MILES DE PERSONAS)		
AÑO	1980	1985
PROMEDIO	14.7 (0.35)	14.9 (0.45)

CIPT DE LAS RAMAS MANUFACTURERAS CON BALANZA COMERCIAL VARIABLE 1980-1985 (EN CIENTOS DE MILES DE PERSONAS)		
AÑO	1980	1985
PROMEDIO	18.0 (0.19)	16.0 (0.15)

CIPT DE LAS RAMAS MANUFACTURERAS CON BAJO VOLUMEN DE COMERCIO EXTERIOR 1980-1985 (EN CIENTOS DE MILES DE PERSONAS)		
AÑO	1980	1985
PROMEDIO	22.8 (0.12)	23.5 (0.7)

PERIODO 1985-1990

CIFT DE LAS RAMAS MANUFACTURERAS EXPORTADORAS NETAS 1985-1990 (EN CIENTOS DE MILES DE PERSONAS)		
AÑO	1985	1990
PROMEDIO	15.3 (0.32)	7.0 (0.9)

CIFT DE LAS RAMAS MANUFACTURERAS IMPORTADORAS NETAS 1985-1990 (EN CIENTOS DE MILES DE PERSONAS)		
AÑO	1985	1990
PROMEDIO	15.7 (0.35)	15.8 (0.44)

CIFT DE LAS RAMAS MANUFACTURERAS CON BALANZA COMERCIAL VARIABLE 1985-1990 (EN CIENTOS DE MILES DE PERSONAS)		
AÑO	1985	1990
PROMEDIO	10.0 (0.1)	9.92 (0.6)

CIFT DE LAS RAMAS MANUFACTURERAS DE BAJO VOLUMEN DE COMERCIO EXTERIOR 1985-1990 (EN CIENTOS DE MILES DE PERSONAS)		
AÑO	1985	1990
PROMEDIO	19.7 (0.28)	7.0 (0.9)

PERIODO 1980-1990

CIFT DE LAS RAMAS MANUFACTURERAS EXPORTADORAS NETAS 1980-1990 (EN CIENTOS DE MILES DE PERSONAS)			
AÑO	1980	1985	1990
PROMEDIO	11.3 (0.37)	11.8 (0.56)	9.70 (0.19)

CIFT DE LAS RAMAS MANUFACTURERAS IMPORTADORAS NETAS 1980-1990 (EN CIENTOS DE MILES DE PERSONAS)			
AÑO	1980	1985	1990
PROMEDIO	17.5 (0.57)	16.4 (0.38)	16.1 (0.43)

CIFT DE LAS RAMAS MANUFACTURERAS CON BALANZA COMERCIAL VARIABLE 1980-1990 (EN CIENTOS DE MILES DE PERSONAS)			
AÑO	1980	1985	1990
PROMEDIO	20.0 (0.80)	17.0 (0.20)	13.6 (0.38)

CIFT DE LAS RAMAS MANUFACTURERAS DE BAJO VOLUMEN DE COMERCIO EXTERIOR 1980-1990 (EN CIENTOS DE MILES DE PERSONAS)			
AÑO	1980	1985	1990
PROMEDIO	16.9 (0.32)	16.4 (0.34)	17.2 (0.38)

D) ANALISIS DE RESULTADOS

1.- Los resultados obtenidos en el ejercicio empirico, señalan las siguientes características según la tipología utilizada:

I.- DINAMICA DE CRECIMIENTO EXPORTADOR

a.- El comportamiento del CIFT para las ramas manufactureras con una tasa baja de crecimiento exportador, muestra una tendencia decreciente continúa tanto para los quinquenios de 1980-1985 y 1985-1990, como para el decenio 1980-1990.

b.- El comportamiento del CIFT para las ramas manufactureras con una tasa media de crecimiento exportador, muestra una tendencia creciente para el quinquenio 1980-1985, y decreciente continúa tanto en el quinquenio 1985-1990 como para el decenio 1980-1990.

c.- El comportamiento del CIFT para las ramas manufactureras con una tasa alta de crecimiento exportador, muestra una tendencia decreciente continúa tanto para los quinquenios de 1980-1985 y 1985-1990, como para el decenio 1980-1990.

En resumen, de las nueve expresiones de comportamiento del CIFT en esta tipología, en ocho el coeficiente cayó, y solamente en un caso tuvo tendencia a la alza (las ramas manufactureras con una tasa media de crecimiento de las exportaciones para el periodo 1980-1985).

II.- PARTICIPACION EN EL MERCADO MUNDIAL

a.- El comportamiento del CIFT para las ramas manufactureras exportadoras netas, muestra una tendencia decreciente continúa para los quinquenios 1980-1985 y 1985-1990; mientras que, por su parte, en el decenio 1980-1990 se presenta un incremento entre 1980 y 1985, para luego caer entre 1985 y 1990.

b.- El comportamiento del CIFT para las ramas manufactureras importadoras netas, muestra una tendencia creciente continua para los quinquenios 1980-1985 y 1985-1990; mientras que, por su parte, en el decenio 1980-1990 se presenta un decremento continuo a lo largo de la década.

c.- El comportamiento del CIFT para las ramas manufactureras de balanza comercial variable, muestra una tendencia decreciente continua tanto para los quinquenios 1980-1985 y 1985-1990, como para el decenio 1980-1990.

d.- El comportamiento del CIFT para las ramas manufactureras con bajo volumen de comercio exterior muestra un comportamiento bastante irregular: mientras que para el quinquenio 1980-1985 se presenta un incremento, en el quinquenio 1985-1990 se experimenta un decremento; por su lado, para el decenio 1980-1990, el CIFT cae entre 1980 y 1985, para luego crecer entre 1985 y 1990.

En resumen, de las doce expresiones de comportamiento del CIFT en esta tipología, en 8 cayó, en 3 se incrementó y en un caso se presentó una tendencia irregular (las ramas manufactureras de bajo volumen de comercio exterior para el decenio 1980-1990).

III.- ASPECTOS DESTACABLES:

Presentada ya la descripción de los resultados del ejercicio empírico, es importante destacar diversos aspectos:

- En la tipología según dinámica exportadora, prácticamente todos los periodos y rubros considerados mostraron una tendencia decreciente del CIFT. Cabe resaltar de entre ellos, los concernientes a las ramas manufactureras con una alta tasa de crecimiento; de ellas se pueden mencionar, por ejemplo: la petroquímica básica (rama 34), los productos farmacéuticos (rama 38), los aparatos electrodomésticos (rama 53), los equipos y accesorios electrónicos (rama 54), la industria automotriz (rama 56), y las partes y accesorios para autos (rama 57).

- En la tipología según participación en el mercado mundial, es de resaltar, en primera instancia, que el CIPT de las ramas exportadoras netas tendió a caer de manera casi continua en todos los periodos considerados. De entre estas ramas destacan: la refinación de petróleo (rama 33); los productos farmacéuticos (rama 38); los vidrios y productos (43); los aparatos electro-domésticos (rama 53), y la industria automotriz (rama 56).

- Un aspecto relevante en relación a la tipología según participación en el mercado mundial, es que las ramas importadoras netas fueron las únicas que manifestaron una tendencia creciente continua del CIPT en términos quinquenales. Sin embargo, en el agregado por decenio la tendencia del coeficiente de intensidad del factor trabajo finalizó con un decremento. De entre las principales ramas importadoras netas de estos periodos se pueden encontrar: otros productos metálicos (rama 50); maquinaria y equipo eléctrico (rama 51); maquinaria, accesorios e industria electrónica (rama 52); equipos y accesorios electrónicos (rama 54); equipos y accesorios eléctricos (rama 55); accesorios y partes de autos (rama 57); material de transporte (58) y otras manufacturas (rama 59).

- Por último, la tendencia decreciente casi ininterrumpida del CIPT, tanto en las ramas manufactureras con alto crecimiento exportador, como para aquellas caracterizadas por ser exportadoras netas, establece un punto de referencia importante para el análisis teórico y práctico de los efectos de la apertura comercial mexicana, sobre el sector manufacturero en la década pasada. Así, los datos mostrarían que la apertura comercial no habría estado estimulando el óptimo aprovechamiento de las ventajas comparativas existentes en el país, representadas inequívocamente en la abundancia del factor productivo trabajo.

CONCLUSIONES

1.- ¿A qué modelo teórico responde más adecuadamente el patrón exportador del sector manufacturero mexicano?:

Es posible precisar, luego del análisis arriba realizado, que en términos generales el patrón exportador del sector manufacturero mexicano, responde más fielmente a las directrices analíticas y prácticas de un perfil teórico identificado con la Paradoja de Leontief.

2.- En un contexto de apertura comercial -como el vivido por México en la década pasada-, y dado el perfil mencionado que determina el accionar del sistema económico en el país, puede concluirse que las ventajas comparativas que se derivarían -según el MHOS- de la abundancia del factor trabajo en nuestra nación, no estarían siendo aprovechadas adecuadamente.

3.- La afirmación arriba señalada nos remite, irremediablemente, al punto sobre los beneficios o -en su caso- perjuicios de la apertura comercial experimentada por México en los ochenta.

Como se ha dicho, desde la perspectiva neoclásica una apertura comercial traería efectos macroeconómicos benéficos, tanto en el crecimiento, como en la distribución del ingreso y el empleo, siempre y cuando el sistema económico estuviese aprovechando adecuadamente sus ventajas comparativas, es decir, si se cumpliesen suficientemente las determinaciones del MHOS.

Sin embargo, si las condiciones en las cuales se instrumenta la apertura comercial reproducen de manera significativa a la PAL, es plausible concluir que los efectos macroeconómicos, lejos de ser benéficos, serían perjudiciales al sistema económico: se esperaría entonces que en un plazo relativamente corto -luego de la instrumentación de la apertura comercial- en esa economía se profundizaran los problemas de desempleo, de caída en el crecimiento del producto y del recrudescimiento de

la concentración del ingreso en unos cuantos, a costa del empobrecimiento y la pauperización de la mayoría de la población.

4.- Dicho lo anterior, sin embargo, y bajo los términos de la urgente aplicación -en nuestra opinión-, de una política comercial alternativa ante la actual situación de la economía mexicana, es insoslayable asumir una posición clara ante la disyuntiva de las opciones mutuamente excluyentes de proteccionismo o aperturismo a ultranza.

En este sentido, no es difícil reconocer que la historia moderna de la economía mexicana, ha sido objeto de la implantación de políticas y modelos rígidos, en cuanto su orientación hacia la protección o la apertura: ambos caminos unilaterales estarían manifestando que ya no responden a la presente complejidad del sistema económico mexicano.

La realidad actual está emitiendo, a su vez, claras señales en relación a concebir una visión "pragmática", para enfrentar las fuertes contradicciones internas que obstaculizan la refuncionalización de la recientemente globalizada economía capitalista, principalmente en los países dependientes como México, y concretamente en el contexto de su sector externo.

La alternativa actual parece ser, entonces, la flexibilidad en las decisiones de política comercial.

Una flexibilidad que considere conscientemente la existencia de las condiciones de un perfil identificado con la PAL en nuestra economía; y al mismo tiempo, que busque aprovechar en el mayor grado posible las ventajas comparativas que se poseen.

Dicho lo anterior, es posible detectar elementos de gran peso que deben considerarse en un futuro modelo alternativo de política comercial en el país, como son:

- 1) La importante presencia de los grandes oligopolios internacionales y de las transnacionales en las ramas productivas de mayor crecimiento exportador (o en las exportadoras netas), entre las cuales destacan las productoras de maquinaria y equipo de transporte, así como su creciente comercio exterior de tipo intraindustrial.
- 2) La poca capacidad de las ramas productivas más tradicionales, tales como las relacionadas con carnicos y lácteos, envasado de frutas y legumbres, la industria del cuero y sus productos, los hilados y fibras duras y blandas, los productos de hule, la confección de prendas de vestir y las imprentas y editoriales, entre muchas otras, para incorporarse al mercado internacional -al cual se vinculan regularmente, a través de un comercio de tipo interindustrial-, a pesar de la disponibilidad de recursos naturales, y sobre todo, de la abundancia del factor trabajo.
- 3) La necesidad de conocer con profundidad las experiencias asiáticas recientes, en cuanto la utilización de políticas comerciales diseñadas bajo criterios pragmáticos, en el sentido de la combinación de grados de aperturismo y proteccionismo, según las necesidades de incrementar la competitividad en ciertas ramas, y al mismo tiempo defender a otros sectores aún no preparados para enfrentar con éxito la competencia exterior.
- 4) Y por último, el análisis cuidadoso de las características que debe tener una dirigencia política en México, que sea capaz de cumplir cabalmente con los requisitos de legitimidad, orientación clara y confiabilidad, que permitan conducir a nuestro país a una mejor posición económica-comercial frente al mundo.

B I B L I O G R A F I A

O B R A S

- 1.- **BALDWIN**, Robert E. EVALUATING THE EFFECTS ON TRADE LIBERALIZATION. Ed. Sijthof & Noordhoff, 1979
- 2.- **CASAR**, José I. TRANSFORMACION EN EL PATRON DE ESPECIALIZACION DEL SECTOR MANUFACTURERO MEXICANO 1978-1987. Eds. Nafinsa, México 1990
- 3.- **CASAR**, José I; et. al. LA ORGANIZACION INDUSTRIAL EN MEXICO. Ed. Siglo XXI e ILET; 1990, México.
- 4.- **CHACHOLIADES**, Miltiades. ECONOMIA INTERNACIONAL (Segunda Edición) Ed. Mc Graw Hill, Colombia, 1992
- 5.- **HELPMAN**, E; **KRUGMAN**, P.P. MARKET STRUCTURE AND FOREIGN TRADE. Ed. Wheatsheaf Books; USA, 1986.
- 6.- **HUERTA QUINTANILLA**, Rogelio. LA MEDICION DE LA VENTAJA COMPARATIVA EN EL SECTOR MANUFACTURERO DE MEXICO. Ed. CEPNA, México 1994
- 7.- **KRAVIS**, I.B. A SYSTEM OF INTERNATIONAL COMPARISONS OF GROSS PRODUCT AND PURCHASING POWER. Ed. Hopkins University, 1975
- 8.- **KRUGMAN**, Paul. RETHINKING INTERNATIONAL TRADE. Harvard University Press, 1990.
- 9.- **LEONTIEF**, Vasily W. ANALISIS ECONOMICO INPUT/OUTPUT. Ed. G. Gili, Barcelona 1970
- 10.- **LEONTIEF**, Vasily W. THE STRUCTURE OF AMERICAN ECONOMY 1919-1929. 1.a Edition, Cambridge, Mass. Harvard University Press, 1941

- 11.- **LEVY**, Santiago; et. al. LA MEDICION DE LA VENTAJA COMPARATIVA EN EL SECTOR MANUFACTURERO DEL PEFU. Ed. Centro de Estudios para el Desarrollo de América Latina, Universidad de Boston, USA 1986.
- 12.- **LONDERO**, Elio; **SOTO**, Roberto. CALPAM: Un Modelo de Microcomputadora para el Cálculo de Precios de Cuenta Utilizando Técnicas Insumo-Producto. Manual del Usuario. Ed. Departamento de Desarrollo Económico y Social, División de Investigación de Políticas de Desarrollo, del Banco Interamericano de Desarrollo; Washington, D.C. USA 1991
- 13.- **LOPEZ GALLARDO**, Julio; Coordinador General. "El proceso de ajuste de la economía mexicana 1982-1992"; en MEXICO: LA NUEVA MACROECONOMIA. Eds. CEPNA, México 1994
- 14.- **LOPEZ GALLARDO**, Julio. TEORIA DEL CRECIMIENTO Y ECONOMIAS SEMIINDUSTRIALIZADAS. Ed. Facultad de Economía, UNAM, México 1991
- 15.- **PASINETTI**, Luigi. LECCIONES DE TEORIA DE LA PRODUCCION. Eds. FCE, México 1987
- 16.- **SRAFFA**, Piero. PRODUZIONE DI MERCI A MEZZO DI MERCI. La edición castellana en Oikos-Tau, 1966. Ed. inglesa, Cambridge University Press, 1960
- 17.- **TRAVIS**, William Penfield. THE THEORY OF TRADE AND PROTECTION. Ed. Cambridge Mass; Harvard University 1964
- 18.- **VANEK**, Jaroslav. LA ECONOMIA DE PARTICIPACION: HIPOTESIS DE EVOLUCION Y ESTRATEGIA PARA EL DESARROLLO. Ed. Amorrortu, Buenos Aires, 1970
- 19.- **VILLANEDA GONZALEZ**, Marisela. EFECTOS DE LA APERTURA COMERCIAL SOBRE LA EVOLUCIÓN DEL COMERCIO EXTERIOR DE MEXICO EN LA DÉCADA DE LOS OCHENTA. Tesis de Maestría en Ciencias Económicas, UACPY-UNAM, México 1992
- 20.- **VIOLANTE**, Alejandro; **DAVILA** Roberto. MEXICO: UNA ECONOMIA EN TRANSICION; volumen 2; Ed. LIMUSA 1985

2|.- WILLIANSOM, John. THE WORLD ECONOMY: A Textbook in International Economics. Ed. New York University Press, USA 1991

R E V I S T A S

- 1.- CASAR, José I. "La competitividad de la industria manufacturera mexicana 1980-1990" en revista EL TRIMESTRE ECONOMICO, Enero-Marzo de 1993, número 237; Ed. FCE, México
- 2.- CLAVIJO, Fernando; et. al. "¿A qué modelo de industrialización corresponden las exportaciones mexicanas?" en revista EL TRIMESTRE ECONOMICO, Enero-Marzo de 1978, número 177; Ed. FCE, México
- 3.- DA FONSECA, Werner A.R.; GUILHOTO, Joaquim J.M. "Structural Changes in Brazil's Industrial Economy, 1960-1980" en revista WORLD DEVELOPMENT VOLUME 15, NUMBER 2; FEBRUARY 1987
- 4.- FUJII, Gerardo; LEVY Noemí. "Composición de las exportaciones de Brasil, Corea, España y México" en revista COMERCIO EXTERIOR, Septiembre de 1993, México
- 5.- JAMES, William F. et al. "Interindustrial Linkages and Employment in Korean Industry" en revista THE DEVELOPING ECONOMIES, volume XXXI, Number 2; June 1993
- 6.- KHANNA, Ashok. "A note on the dynamics aspects of the Heckscher-Ohlin model; Some empirical evidence" en revista WORLD DEVELOPMENT, vol. 13, No. 10/11, 1985
- 7.- PUCHET ANYUL, Martín. "Análisis de la Interdependencia Estructural en México" en revista ANALISIS ECONOMICO, Volúmen VIII, No. 14/15 Enero-Diciembre de 1989; Ed. Universidad Autónoma Metropolitana-Unidad Azcapotzalco, México

DOCUMENTOS OFICIALES

- 1.- BALANCE SEXENAL DEL SECTOR COMERCIO Y FOMENTO INDUSTRIAL 1982-1988, TOMO I; Ed. SECOFI, México 1989
- 2.- VIII CENSO DE SERVICIOS, 1981; TOMOS I, II y III; Ed. INEGI, México 1982
- 3.- IX CENSO DE SERVICIOS, 1986; TOMOS I, II y III; Ed. INEGI, México 1987
- 4.- X CENSO DE SERVICIOS, 1989; TOMOS I, II y III; Ed. INEGI, México 1990
- 5.- XIII CENSO INDUSTRIAL: Industrias Manufactureras, 1989; Ed. INEGI, México 1990
- 6.- INFORME DE LABORES DE SECOFI 1989-1990; Ed. SECOFI; México 1991
- 7.- INFORME DE LABORES DE SECOFI 1990-1991; Ed. SECOFI; México 1992
- 8.- PROGRAMA NACIONAL DE MODERNIZACION INDUSTRIAL Y DEL COMERCIO EXTERIOR 1990-1994 (PRONAMICE); Ed. SECOFI; México 1991
- 9.- SEXTO INFORME DE GOBIERNO 1994: ANEXO. Ed. Poder Ejecutivo Federal, México 1994
- 10.- SISTEMA DE CUENTAS NACIONALES DE MEXICO 1980-1986, TOMO III: Cuentas de Producción; Ed. INEGI, México 1987
- 11.- SISTEMA DE CUENTAS NACIONALES DE MEXICO 1988-1991, TOMO III: Cuentas de Producción; Ed. INEGI, México 1992

A N E X O

LISTADO DE CUADROS

- 1.- DATOS PARA EL CÁLCULO DEL CIFT DE LAS MANUFACTURAS PARA 1980
- 2.- DATOS PARA EL CÁLCULO DEL CIFT DE LAS MANUFACTURAS PARA 1985
- 3.- DATOS PARA EL CÁLCULO DEL CIFT DE LAS MANUFACTURAS PARA 1990
- 4.- DATOS DE LA PRODUCCIÓN BRUTA MANUFACTURERA PARA 1980, 1985 Y 1990 (EN PRECIOS CORRIENTES)
- 5.- ORDENAMIENTO DE LAS RAMAS MANUFACTURERAS SEGÚN DINÁMICA EXPORTADORA Y PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO MUNDIAL:
 - I.1 Ramas manufactureras de bajo crecimiento exportador para el periodo 1980-1985
 - II.1 Ramas manufactureras de mediano crecimiento exportador para el periodo 1980-1985
 - III.1 Ramas manufactureras de alto crecimiento exportador para el periodo 1980-1985
 - I.2 Ramas manufactureras de bajo crecimiento exportador para el periodo 1985-1990
 - II.2 Ramas manufactureras de mediano crecimiento exportador para el periodo 1985-1990
 - III.2 Ramas manufactureras de alto crecimiento exportador para el periodo 1985-1990
 - I.3 Ramas manufactureras de bajo crecimiento exportador para el periodo 1980-1990
 - II.3 Ramas manufactureras de mediano crecimiento exportador para el periodo 1980-1990
 - III.3 Ramas manufactureras de alto crecimiento exportador para el periodo 1980-1990

- I.a Ramas exportadoras netas para el periodo 1980-1985
- II.a Ramas importadoras netas para el periodo 1980-1985
- III.a Ramas con balanza comercial variable para el periodo 1980-1985
- IV.a Ramas con bajo volumen de comercio exterior para el periodo 1980-1985

- I.b Ramas exportadoras netas para el periodo 1985-1990
- II.b Ramas importadoras netas para el periodo 1985-1990
- III.b Ramas con balanza comercial variable para el periodo 1985-1990
- IV.b Ramas con bajo volumen de comercio exterior para el periodo 1985-1990

- I.c Ramas exportadoras netas para el periodo 1980-1990
- II.c Ramas importadoras netas para el periodo 1980-1990
- III.c Ramas con balanza comercial variable para el periodo 1980-1990
- IV.c Ramas con bajo volumen de comercio exterior para el periodo 1980-1990

I) DATOS PARA EL CÁLCULO DEL COEFICIENTE DE INTENSIDAD DEL FACTOR TRABAJO DE LAS MANUFACTURAS PARA 1980

RAMA	PERSONAL OCUPADO	INDIRECTA NO COMERCIABLE	INDIRECTA COMERCIABLE
11	80,005	27,140	11,456
12	29,099	3,181	1,407
13	109,613	3,850	3,780
14	66,603	2,506	2,558
15	15,183	1,901	1,578
16	57,873	1,632	1,547
17	18,107	6,910	1,547
18	20,478	2,421	816
19	63,259	9,713	3,422
20	11,328	3,082	1,230
21	23,133	8,536	3,125
22	80,539	5,440	2,333
23	24,491	1,655	815
24	122,819	12,730	3,188
25	12,306	9,362	17,710
26	40,219	3,556	25,122
27	127,802	13,210	26,429
28	138,909	8,445	22,213
29	69,723	6,080	14,483
30	76,725	6,555	3,713
31	50,718	7,785	18,042
32	71,071	6,577	11,479
33	30,472	6,268	26,465
34	9,828	4,265	1,594
35	16,887	4,430	3,727
36	7,559	1,028	653
37	28,488	4,469	20,798
38	40,719	4,897	7,994
39	26,891	5,380	2,875
40	37,309	7,591	10,987
41	29,224	4,738	13,405
42	47,914	5,857	6,104
43	28,457	3,993	2,909
44	13,618	5,239	15,814
45	114,628	7,664	25,514
46	81,110	13,160	48,801
47	21,770	4,612	7,007
48	21,263	2,463	12,537
49	28,625	2,319	3,201
50	86,076	8,061	13,993
51	85,580	9,830	11,864
52	36,858	5,864	5,191
53	27,171	3,683	1,454
54	67,058	7,379	27,525
55	25,450	2,555	7,140
56	48,845	18,280	37,450
57	70,207	9,650	16,097
58	47,139	2,162	26,475
59	48,563	6,074	39,869

II) DATOS PARA EL CÁLCULO DEL COEFICIENTE DE INTENSIDAD DEL
FACTOR TRABAJO DE LAS MANUFACTURAS PARA 1985

RAMA	PERSONAL OCUPADO	INDIRECTA NO COMERCIALIZABLE	INDIRECTA COMERCIALIZABLE
11	93,288	65,722	19,175
12	25,093	5,157	1,432
13	122,737	6,114	5,142
14	77,256	5,139	7,604
15	15,940	2,080	3,277
16	67,276	5,157	2,647
17	21,751	17,705	3,748
18	17,781	3,593	1,747
19	70,483	13,573	5,820
20	18,776	4,238	1,870
21	23,832	14,200	3,864
22	90,674	9,877	3,749
23	28,665	2,655	1,806
24	119,733	19,790	5,995
25	11,178	1,762	597
26	40,949	6,827	2,361
27	120,791	25,923	6,720
28	135,398	14,801	4,714
29	68,824	8,515	2,839
30	52,390	18,209	3,678
31	51,408	15,301	6,831
32	70,457	14,559	5,737
33	40,235	14,378	11,410
34	15,767	8,330	3,351
35	19,777	14,706	3,852
36	11,474	2,799	942
37	32,734	9,892	5,185
38	39,986	7,498	3,499
39	31,621	13,013	4,397
40	39,470	18,184	6,279
41	33,622	11,084	4,967
42	51,829	12,474	3,795
43	23,681	6,627	2,140
44	17,762	10,499	2,215
45	125,246	13,882	6,305
46	81,832	27,245	10,701
47	22,413	11,688	2,777
48	17,848	3,000	694
49	24,456	4,791	1,488
50	75,113	16,815	5,950
51	69,256	18,133	5,364
52	33,536	10,225	2,389
53	18,996	5,085	1,071
54	50,872	11,368	31,768
55	25,139	5,448	1,838
56	42,642	48,496	9,696
57	78,831	25,814	9,473
58	47,478	5,766	1,494
59	51,862	12,379	4,263

III) DATOS PARA EL CÁLCULO DEL COEFICIENTE DE INTENSIDAD DEL FACTOR TRABAJO DE LAS MANUFACTURAS PARA 1990

RAMA	PERSONAL OCUPADO	INDIRECTA NO COMERCIABLE	INDIRECTA COMERCIABLE
	88,565	45,184	14,444
11	32,454	5,348	4,113
12	118,642	5,494	439
13	83,413	4,996	206
14	16,938	1,229	4,539
15	53,341	2,792	1,929
16	18,904	7,425	1,839
17	14,744	1,809	538
18	81,459	13,822	4,728
19	10,071	2,945	1,215
20	27,582	1,068	1,893
21	100,915	8,474	1,525
22	15,515	2,243	2,512
23	112,999	9,828	34,810
24	18,918	708	973
25	42,085	2,757	3,382
26	120,528	13,273	5,302
27	114,334	7,897	3,952
28	54,662	2,889	3,768
29	60,317	5,383	4,445
30	54,284	9,272	13,793
31	71,750	8,362	12,389
32	44,271	9,965	25,309
33	21,356	13,495	3,063
34	20,144	9,373	9,689
35	11,422	1,819	1,404
36	32,562	6,140	8,410
37	41,737	3,480	8,339
38	34,883	8,369	3,871
39	41,425	9,891	11,237
40	33,087	5,855	11,358
41	61,529	6,640	4,970
42	26,490	4,209	4,203
43	17,635	7,036	14,893
44	132,238	7,161	7,025
45	60,692	15,586	9,361
46	22,713	5,758	6,608
47	17,011	1,958	1,287
48	20,374	2,514	1,175
49	76,787	10,120	8,168
50	68,639	7,175	13,086
51	41,742	11,940	6,962
52	18,313	2,452	2,619
53	55,457	4,042	14,327
54	32,002	2,202	7,006
55	59,640	27,450	36,272
56	88,015	14,433	36,142
57	41,476	1,943	2,417
58	76,256	4,862	11,981
59			

**IV) DATOS DE LA PRODUCCIÓN BRUTA MANUFACTURERA
PARA 1980, 1985 Y 1990
(EN PRECIOS CORRIENTES)**

RAMA	AÑO		
	1 9 8 0	1 9 8 5	1 9 9 0
11	223,469	2,629,818	33,197,642
12	17,721	168,411	3,669,400
13	61,897	705,004	9,003,833
14	75,415	1,050,832	15,607,837
15	27,026	311,513	3,163,552
16	33,214	360,707	5,374,186
17	38,526	515,651	4,529,551
18	27,906	241,275	1,991,037
19	66,464	700,264	11,585,816
20	27,265	247,924	3,436,751
21	41,955	408,967	6,352,354
22	44,453	518,208	8,822,475
23	21,424	243,495	2,730,307
24	95,646	786,351	8,697,999
25	9,916	61,793	705,126
26	29,102	295,071	3,713,745
27	95,260	895,250	11,194,587
28	62,910	606,006	6,709,011
29	38,980	387,866	3,708,840
30	50,735	482,111	6,184,717
31	69,450	714,078	10,183,321
32	47,115	588,399	9,156,861
33	68,683	626,598	9,676,820
34	20,105	258,832	5,427,305
35	23,724	415,718	6,030,643
36	8,809	127,907	2,073,735
37	42,245	617,324	7,898,965
38	37,919	362,278	6,144,736
39	40,963	562,302	9,281,577
40	53,648	729,565	10,935,775
41	33,863	477,428	5,405,269
42	37,647	440,265	6,523,412
43	14,659	139,149	3,521,802
44	22,555	279,087	3,898,223
45	69,569	774,790	10,620,195
46	137,280	1,435,184	20,431,140
47	34,568	344,469	5,581,140
48	14,114	92,511	1,419,205
49	16,850	180,667	2,350,371
50	63,332	688,139	10,457,680
51	73,224	645,110	8,683,522
52	28,993	288,074	5,016,494
53	22,387	140,815	1,660,276
54	43,176	311,327	4,486,954
55	19,313	198,948	3,148,968
56	115,327	1,250,649	25,144,538
57	60,344	794,938	11,319,222
58	18,139	166,852	1,785,325
59	76,256	489,950	6,408,127

V)ORDENAMIENTO DE LAS RAMAS MANUFACTURERAS SEGUN
DINAMICA EXPORTADORA Y PARTICIPACION EN EL MERCADO MUNDIAL

I.1 Ramas manufactureras con baja tasa de crecimiento exportador para el periodo 1980-1985:	
N O M B R E	R A M A
Cárnicos y lácteos	11
Env. frutas y legumbres	12
Procesamiento café	15
Azúcar y subproductos	16
Alimentos para animales	18
Otros prods. alimenticios	19
Bebidas alcohólicas	20
Tabaco y sus productos	23
Hilados y fibras duras	24
Hilados y fibras blandas	25
Industria del cuero y prods.	28
Imprentas y editoriales	32
Industria química básica	35
Abonos y fertilizantes	36
Prods. farmacéuticos	38
Muebles y acces. metálicos	48
Prods. metáli. estructurales	49
Equipos y acces. eléctricos	55
Industria automotriz	56

**II.1 Ramas manufactureras con tasa media
de crecimiento exportador
para el periodo 1980-1985**

N O M B R E	R A M A
Grasas vegetales comestibles	17
Prendas de vestir	27
Artículos de plástico	42
Prods. minerales no metálicos	45
Maq. y equip. eléctrico	52

**III.1 Ramas manufactureras con alta tasa
de crecimiento exportador
para el periodo 1980-1985**

N O M B R E	R A M A
Industria de la cerveza	21
Refrescos embotellados	22
Otras industrias textiles	26
Aserraderos y madera	29
Otras industrias madera	30
Industria papel y cartón	31
Refinación de petróleo	33
Petroquímica básica	34
Resina y hule sintético	37
Jabón, detergentes, cosméticos	39
Otros productos químicos	40
Productos de hule	41
Vidrio y productos	43
Industria de cemento	44
Ind. básica hierro y acero	46
Ind. básica metales no ferrosos	47
Otros prods. metálicos	50
Maq., acces., e ind. electrónica	52
Aparatos electro-domésticos	53
Equipos y acces., electrónicos	54
Accesorios y partes de autos	57
Material de transporte	58
Otras manufacturas	59

**I.2 Ramas manufactureras con baja tasa
de crecimiento exportador
para el periodo 1985-1990**

N O M B R E	R A M A
Procesamiento de café	15
Azúcar y subproductos	16
Otros prods. alimenticios	19
Tabaco y sus productos	23
Hilado y fibras duras	24
Hilado y fibras blandas	25
Imprenta y editoriales	32
Refinación petróleo	33
Industria química básica	35
Industria de cemento	44
Prods. minerales no metálicos	45
Accesorios y partes de autos	57

**II.2 Ramas manufactureras con tasa media de crecimiento
de las exportaciones
para el periodo 1985-1990**

N O M B R E	R A M A
Bebidas alcohólicas	20
Artículos de plástico	42

**III.2 Ramas manufactureras con alta tasa de
crecimiento de las exportaciones
para el periodo 1985-1990**

N O M B R E	R A M A
Cárnicos y lácteos	11
Env. frutas y legumbres	12
Molienda de trigo	13
Grasas vegetales comestibles	17
Alimentos para animales	18
Industria de la cerveza	21
Refrescos embotellados	22
Otras industrias textiles	26
Prendas de vestir	27
Industria del cuero y productos	28
Aserraderos y madera	29
Otras industrias de madera	30
Industria de papel y cartón	31
Petroquímica básica	34
Abonos y fertilizantes	36
Resina y hule sintético	37
Productos farmacéuticos	38
Jabón, detergentes, cosméticos	39
Otros productos químicos	40
Productos de hule	41
Vidrio y productos	43
Ind. básica hierro y acero	46
Ind. básica metales no ferrosos	47
Muebles y acces. metálicos	48
Prods. metálicos estructurales	49
Otros prods. metálicos	50
Maquinaria y equipo eléctrico	51
Maquinaria, acces. e ind. electrónica	52
Aparatos electrodomésticos	53
Equipos y acces. electrónicos	54
Equipos y acces. eléctricos	55
Industria automotriz	56
Material de transporte	58
Otras manufacturas	59

**I.3 Ramas manufactureras de bajo
crecimiento exportador
para el periodo 1980-1990**

N O M B R E	R A M A
Prods. Cárnicos y Lácteos	11
Env. de Frutas y Legumbres	12
Molienda de Trigo	13
Procesamiento de Café	15
Azúcar y Subproductos	16
Grasas Vegetales Comestibles	17
Alimentos para Animales	18
Otros Prods. Alimenticios	19
Bebidas Alcohólicas	20
Cerveza	21
Refrescos Embotellados	22
Tabaco y sus Productos	23
Aserraderos y otros	29
Refinación de Petróleo	33
Productos de Hule	41
Cemento	44
Produc. Min. No Metálicos	45
Ind. Bás. del Hierro y Acero	46
Ind. Bás. de Met. No Ferrosos	47
Prods. Metálicos Estructurales	49

**II.3 Ramas manufactureras de mediano
crecimiento exportador
para el periodo 1980-1990**

N O M B R E	R A M A
Hilado y tejido fibras duras	24
Hilado y tejido fibras blandas	25
Otras industrias textiles	26
Prendas de vestir	27
Cuero y sus productos	28
Otras ind. de madera y muebles	30
Papel y cartón	31
Imprentas y editoriales	32
Química básica	35
Abonos y fertilizantes	36

Resinas y hules sintéticos	37
Otros productos químicos	40
Artículos de plástico	42
Vidrio y sus productos	43
Otros productos metálicos	50

III.3 Ramas manufactureras de alto crecimiento exportador para el periodo 1980-1990	
N O M B R E	R A M A
Petroquímica básica	34
Productos farmacéuticos	38
Jabones, detergentes, cosméticos	39
Maq. y acces., para ind. eléctrica	52
Aparatos electrodomésticos	53
Equipos y acces. electrónicos	54
Equipos y acces. eléctricos	55
Industria automotriz	56
Partes y acces. para autos	57
Material de transporte	58
Otras industrias manufactureras	59

I.a Ramas exportadoras netas para el periodo 1980-1985	
N O M B R E	R A M A
Envasado frutas y legumbres	12
Procesamiento de café	15
Otros productos alimenticios	19
Bebidas alcohólicas	20
Industria de la cerveza	21
Tabaco y sus productos	23
Hilados y fibras duras	24
Hilados y fibras blandas	25
Otras industrias madera	30
Refinación de petróleo	33
Vidrio y productos	43

**II.a Ramas importadoras netas
para el periodo 1980-1985**

N O M B R E	R A M A
Cárnicos y lácteos	11
Azúcar y subproductos	16
Grasas vegetales comestibles	17
Alimentos para animales	18
Aserraderos y madera	29
Industria papel y cartón	31
Imprentas y editoriales	32
Petroquímica básica	34
Ind. química básica	35
Abonos y fertilizantes	36
Resina y hule sintético	37
Productos farmacéuticos	38
Jabón, detergentes, cosméticos	39
Otros productos químicos	40
Productos de hule	41
Artículos de plástico	42
Ind. básica hierro y acero	46
Ind. básica de metales no ferrosos	47
Prods. metáli. estructurales	49
Otros productos metálicos	50
Maquinaria y equipo eléctrico	51
Maquinaria, acces., e ind. electrónica	52
Equipos y acces. electrónicos	54
Equipos y accesorios eléctricos	55
Material de transporte	58
Otras manufacturas	59

ESTA TABLA DEBE SER
 SALIR DE LA OBLIGACION

**III.a Ramas con balanza comercial variable
 para el periodo 1980-1985**

N O M B R E	R A M A
Otras industrias textiles	26
Prendas de vestir	27
Industria de cemento	44
Prods. minerales no metálicos	45
Aparatos electro-domésticos	53
Industria automotriz	56
Accesorios y partes de autos	57

**IV.a Ramas con bajo volumen de comercio exterior
 para el periodo 1980-1985**

N O M B R E	R A M A
Molienda de trigo	13
Refrescos embotellados	22
Industria de cuero y productos	28
Muebles y acces. metálicos	48

I.b Ramas exportadoras netas
para el periodo 1985-1990

N O M B R E	R A M A
Env. de frutas y legumbres	12
Procesamiento de café	15
Azúcar y subproductos	16
Grasas vegetales comestibles	17
Alimentos para animales	18
Otros productos alimenticios	19
Bebidas alcohólicas	20
Industria de la cerveza	21
Tabaco y sus productos	23
Hilados y fibras duras	24
Otras industrias textiles	26
Prendas de vestir	27
Industria de cuero y productos	28
Otras industrias madera	30
Refinación de petróleo	33
Productos farmacéuticos	38
Productos de hule	41
Vidrio y productos	43
Industria de cemento	44
Prods. metálicos estructurales	49
Aparatos electro-domésticos	53
Industria automotriz	56

II.b Ramas importadoras netas
para el periodo 1985-1990

N O M B R E	R A M A
Cárnicos y lácteos	11
Grasas vegetales comestibles	17
Alimentos para animales	18
Aserraderos y madera	29
Industria de papel y cartón	31
Imprentas y editoriales	32
Petroquímica básica	34
Industria química básica	35
Abonos y fertilizantes	36
Otros productos químicos	40
Artículos de plástico	42
Prods. minerales no metálicos	45

Ind. básica hierro y acero	46
Otros prods. metálicos	50
Maquinaria y equipo eléctrico	51
Maquinaria, acces., e ind. electrónica	52
Equipos y acces., electrónicos	54
Equipos y acces. eléctricos	55
Accesorios y partes de autos	57
Material de transporte	58
Otras manufacturas	59

III.b Ramas con balanza comercial variable para el periodo 1985-1990	
N O M B R E	R A M A
Resina y hule sintético	37
Ind. básica metales no ferrosos	47

IV.b Ramas de bajo volumen comercio exterior para el periodo 1985-1990	
N O M B R E	R A M A
Molienda de trigo	13
Refrescos embotellados	22
Hilados y fibras blandas	25
Jabón, detergentes, cosméticos	39
Muebles y accesorios metálicos	48

I.c Ramas exportadoras netas para el periodo 1985-1990	
N O M B R E	R A M A
Env. de Frutas y Legumbres	11
Procesamiento de café	15
Otros Productos Alimenticios	19
Refinación de Petróleo	33
Vidrio y Productos	43
Industria Automotriz	56

II.c Ramas importadoras netas para el periodo 1980-1990	
N O M B R E	R A M A
Cárnicos y Lácteos	11
Aserradero y Madera	29
Industria Papel y Cartón	31
Imprentas y Editoriales	32
Petroquímica Básica	34
Industria Química Básica	35
Resina y Hules Sintéticos	37
Otros Productos Químicos	40
Artículos de Plásticos	42
Ind. Básica del Hierro y Acero	46
Ind. Básica Metales No Ferrosos	47
Otros Productos Metálicos	50
Máq. y Equipo Eléctrico	51
Máq. Acces. Ind. Electrica	52
Equipo y Acc. Electrónicos	54
Equipo y Acc. Eléctricos	55
Material de Transporte	58
Otras Manufacturas	59

III.c Ramas de balanza comercial variable para el periodo 1980-1990	
N O M B R E	R A M A
Azúcar y Subproductos	16
Hilados y Fibras Blandas	25
Abonos y Fertilizantes	36
Productos Farmacéuticos	38
Productos de Hule	41
Prods. Metálicos Estructurales	49
Acces. y Partes de Autos	57

IV.c Ramas de bajo volumen de comercio exterior para el periodo 1980-1990	
N O M B R E	R A M A
Molienda de Trigo	13
Grasas Veg. Comestibles	17
Alimentos Para Animales	18
Bebidas Alcohólicas	20
Industria Cerveza	21
Refrescos Embotellados	22
Tabaco y sus Productos	23
Hilados y Fibras Duras	24
Otras Ind. Textiles	26
Ind. Prendas de Vestir	27
Ind. Cuero y Productos	28
Aserraderos y Madera	29
Otras Ind. de Madera	30
Jabón, Detergente, Cosméticos	39
Industria de Cemento	44
Prods. Minerales No Metálicos	45
Mueb. y Acces. Metálicos	48
Apar. Electro-Domésticos	53

**COEFICIENTE DE LA INTENSIDAD DEL FACTOR TRABAJO
EN EL SECTOR MANUFACTURERO MEXICANO DURANTE LA DECADA DE LOS OCHENTA
AÑOS**

RAMAS	1980	1985	1990
11 CARNICOS Y LACTEOS	0.5307268	0.7256626	0.6421837
12 ENVASADO DE FRUTAS Y LEGUMBRES	1.9009657	2.0147536	1.4513378
13 MOLIENDA DE TRIGO	1.8941629	2.0353161	2.083403
15 PROCESAMIENTO DE CAFE	0.6905202	0.7294571	0.92562
16 AZUCAR Y SUBPRODUCTOS	1.8381405	2.2292823	0.5243718
17 GRASAS VEGETALES COMESTIBLES	0.6895083	0.8988306	0.936405
18 ALIMENTOS PARA ANIMALES	0.8498172	0.9743523	1.2774921
19 OTROS PRODUCTOS ALIMENTICIOS	1.1494042	1.374571	1.2998986
20 BEBIDAS ALCOHOLICAS	1.7432864	0.7297007	0.6035376
21 INDUSTRIA DE LA CERVEZA	1.2058113	1.0762341	0.7240079
22 REFRESCOS EMBOTELLADOS	1.9866376	2.1556713	1.7930534
23 TABACO Y SUS PRODUCTOS	1.2589152	1.1056081	1.1079131
24 HILADOS Y FIBRAS DURAS	1.4505259	1.9819400	2.7290300
25 HILADOS Y FIBRAS BLANDAS	3.9711577	2.2292823	0.5243718
26 OTRAS INDUSTRIAS TEXTILES	2.3674318	1.8197888	4.9553177
27 INDUSTRIA DEL PAPEL Y CARTON	1.7577262	1.8355545	1.8710975
28 INDUSTRIA DEL CUERO Y PRODUCTOS	2.6953902	2.7376597	2.8321363
29 ASERRADEROS Y MADERA	2.3162134	2.2139445	2.3217016
30 OTRAS INDUSTRIAS DE LA MADERA	1.7146546	1.4723314	1.7078129
31 INDUSTRIA DEL PAPEL Y CARTON	1.1021598	1.1029787	1.1437591
32 IMPRENTAS Y EDITORIALES	1.8916905	1.6518866	1.5211228
33 REFINACION DE PETROLEO	0.9202422	0.8862531	0.7878949
34 PETROQUIMICA BASICA	0.7802536	1.1357636	1.0519402
35 INDUSTRIA QUIMICA BASICA	1.0556399	0.9876082	0.9789507
36 ABONOS Y FERTILIZANTES	1.0489272	1.3740747	1.0633895
37 RESINA Y HULE SINTETICO	1.2724583	0.8294904	0.898107
38 PRODUCTOS FARMACEUTICOS	1.4138031	1.3740747	1.0633895
39 JABON, DETERGENTES Y COSMETICOS	0.8579938	0.9438882	1.2080449
40 OTROS PRODUCTOS QUIMICOS	1.0417350	0.9338882	0.8613268
41 PRODUCTOS DE HULE	1.3987833	1.1142940	1.3912703
42 ARTICULOS DE PLASTICO	1.5904322	1.6565632	1.5882646
43 VIDRIO Y PRODUCTOS	2.4121018	2.4975369	1.4923037
44 INDUSTRIA DE CEMENTO	1.5371758	1.1695449	1.5282756
45 PRODUCTOS MINERALES NO METALICO	2.1245957	2.0103536	2.0761116
46 IND. BASICA DEL HIERRO Y ACERO	0.9595235	0.8938389	1.5844183
47 IND. BASICA DE METALES NO FERRO	0.9658933	1.1463483	0.9464439
48 MUEBLES Y ACCESORIOS METALICOS	2.5692929	2.4929382	2.1491777
49 PRODUCTOS METALICOS ESTRUCTURAL	2.0264095	1.7259451	1.5416106
50 OTROS PRODUCTOS METALICOS	1.7073517	1.6233456	1.3689902
51 MAQUINARIA Y EQUIPO ELECTRICO	1.4650115	1.5398778	1.5416106
52 MAQUINA, ACCES. E IND. ELECTRO	1.6249784	1.7378173	1.7903758
53 APARATOS ELECTRO-DOMESTICOS	1.4431590	1.9231361	2.0808054
54 EQUIPOS Y ACCESORIOS ELECTRONI	2.3615435	3.2461646	2.3675488
55 EQUIPOS Y ACCESORIOS ELECTRICOS	1.8197587	1.7551012	1.9106389
56 INDUSTRIA AUTOMOTRIZ	1.1028162	0.873497	0.7079868
57 ACCESORIOS Y PARTES DE AUTOS	2.328918	1.557481	1.5836876
58 MATERIAL DE TRANSPORTE	4.1775181	3.543576	3.5760594
59 OTRAS MANUFACTURAS	2.0026701	1.509998	2.1276821