

2
304602EJM

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Unidad de Posgrado del CCH

MAESTRIA EN CIENCIAS ECONOMICAS

ANALISIS DE LOS DETERMINANTES DE LAS EXPORTACIONES
MANUFACTURERAS DE MEXICO, 1983-1987: UNA EXPLORACION
DE CORTE TRANSVERSAL.

Presentado por

Bernardo Jaén Jiménez

Asesora de la tesis

Lilia Domínguez Villalobos

México DF, Ciudad Universitaria, Mayo de 1993.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



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 está 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.

CONTENIDO

I. INTRODUCCION

II. DEBATE TEORICO EN RELACION AL COMERCIO INTERNACIONAL:

PRESENTACION DE ALGUNOS ASPECTOS RELEVANTES.

II.a. Teoría de las ventajas comparativas.

II.b. El comercio internacional y la teoría de la organización industrial

III. DETERMINANTES DE LAS EXPORTACIONES MANUFACTURERAS DE MEXICO:

EVIDENCIA EMPIRICA.

IV. LOS DETERMINANTES DE LAS EXPORTACIONES MANUFACTURERAS.

1983-1987: ANALISIS ECONOMETRICO.

IV.a. Presentación del modelo y metodología.

IV.b. Resultados.

1. El conjunto de la industria manufacturera.

2. Ramas con participación de empresas transnacionales.

3. Ramas con alta intensidad de capital.

V. RESUMEN Y CONCLUSIONES.

BIBLIOGRAFIA

ANEXO ESTADISTICO

I.- INTRODUCCION

En la década de los ochenta, se registró en México un incremento importante en las exportaciones de manufacturas, fenómeno de singular importancia en un contexto de inestabilidad económica en la que los niveles de inversión, empleo y en general todas las variables macroeconómicas registraron los niveles más bajos de la historia del país. Así como es conocido, a partir de 1982 se pusieron en marcha una serie de medidas que buscaban contrarrestar los efectos de la crisis (medidas de corto plazo), pero también tenían como objetivo reducir los problemas estructurales entre los que la falta de competitividad de la industria era uno de los más importantes

Los efectos inmediatos de las políticas que se impulsaron a partir de 1983 se reflejaron en un aumento significativo de las exportaciones, las manufacturas aumentaron su participación dentro de las exportaciones no petroleras de 59.7% a 84.15% en el período 1980 a 1989, y en relación con el total de exportaciones pasaron de 19.5% a 55% en el mismo período.

Las medidas de política comercial impulsadas a partir de 1983 buscaban eliminar los obstáculos que se establecieron a partir del modelo sustitutivo de importaciones, que según se afirma provocó el conformismo industrial característico de los países en desarrollo¹. La política de racionalización de la

¹ Guillermo Ortiz, (1989) plantea que el modelo sustitutivo de importaciones también discriminó fuertemente en contra de la agricultura y afectó a los consumidores nacionales. Las medidas de política comercial que se han instrumentado en México, pretenden romper con estas tendencias y orientar la economía

protección tenía por objetivo eliminar gradual y selectivamente los permisos previos de importación y lograr la reestructuración arancelaria. La mayor liberalización comercial fue decretada en Julio de 1985, aproximadamente 3600 fracciones, la mayoría referentes a bienes intermedios y de capital se liberaron del control quedando sólo 908 sujetas a permiso previo (Ten Kate, 1989). Para 1986 se registró el nivel más alto de apertura, ya que sólo el 10.6% de las importaciones estaban controladas, esta situación contrasta con el período 1982 y 1983 cuando el nivel de protección era del 100%.

La estructura arancelaria en México sufrió igualmente modificaciones sustantivas. Mientras que entre 1980 y 1982 el arancel promedio ponderado se mantuvo alto alcanzando para el último año el 20.5%. en 1983 se inicia la desgravación arancelaria alcanzando en 1985 el 13%. Como señala Ten Kate, en 1989 el grado de apertura que México alcanzó era muy similar al prevaleciente en los países desarrollados, pues el arancel promedio alcanzó su nivel más bajo en el 5.1% y sólo el 24% de las importaciones estaban controladas.

Por otra parte, el manejo del tipo de cambio fue uno de los principales instrumentos para inducir un cambio en los precios relativos entre 1982 y 1987. El tipo de cambio controlado se devaluó en 449% de 1981 a 1983 lo que significó el mayor desliz cambiario que México ha registrado en su historia. Esta política estaba supeditada al objetivo de mantener un tipo de cambio real

mexicana hacia el exterior.

alto como una forma de contrarrestar los desequilibrios en la balanza comercial. El tipo de cambio real alcanzó su máximo nivel en 1987 posteriormente decreció ante el doble efecto de una desaceleración de la inflación y un menor desliz cambiario. Para 1986 y 1987, período en que el tipo de cambio real alcanzó los niveles más altos, las exportaciones manufactureras igualmente alcanzaron las mayores tasas de crecimiento, 42.9% y 39.2% respectivamente. En este contexto pareciera claro que el dinamismo de las exportaciones manufactureras son el resultado de la combinación de la política cambiaria y comercial al inducir una mayor competitividad de las manufacturas mexicanas en el exterior.

Sin embargo, existen autores que han hecho notar que un elemento importante en la explicación del incremento en las exportaciones manufactureras más dinámicas se debe a que fueron realizadas por filiales de empresas transnacionales (ET) y algunas grandes empresas de capital nacional (Unger, 1989) y Casar, 1990)². En este sentido el efecto de la política cambiaria sobre la dinámica exportadora se relativiza ya que no se debe solamente a las medidas de política económica relacionadas con el ajuste en los precios relativos, sino que más bien está sujeto a la presencia de las ET las cuales

² En un estudio realizado para 1984 según datos recabados de la revista Expansión se encuentra que el 75% de las exportaciones manufactureras fueron realizadas por ET. Asimismo, el 75% de las exportaciones llevadas a cabo por estas empresas se dirigió a su lugar de origen y el 83% de esas se destinaron a los Estados Unidos (Ortiz Espejel, 1989).

crecientemente han adoptado estrategias productivas globalizadoras.

Es necesario mencionar que las ramas de la manufactura que han mostrado un mayor dinamismo se ubican en líneas de producción modernas en donde la innovación tecnológica juega un rol importante en la aparición de nuevos productos. Las empresas de capital transnacional se ubican en industrias altamente concentradas, que presentan altas barreras a la entrada por diferenciación de productos y por el tamaño mínimo de planta que se requiere para poder entrar a la industria.

Este trabajo se centra en los determinantes de las exportaciones de manufacturas de México en el período 1983 a 1987 entre las distintas ramas industriales. El objetivo es evaluar estadísticamente (realizando un análisis de corte transversal) las diversas explicaciones sobre el impacto que tuvieron las medidas de política (cambiaria y comercial) y las variables de organización industrial, entre ellas la presencia de ET y el aprovechamiento de economías de escala en el comportamiento de las exportaciones manufactureras. El período de estudio es de 1983 a 1987, ya que en este período se presentaron los mayores ritmos de crecimiento.

El análisis de los estudios realizados para la economía mexicana sugiere que en el período 1983 a 1987 las exportaciones de manufacturas más dinámicas fueron impulsadas en las ramas en donde se presenta una mayor concentración económica y fuerte presencia de ET, quienes independientemente del tipo de

protección comercial de que gozaban respondieron más rápidamente a las variaciones del entorno económico (caída en la demanda interna), y reorientaron su producción hacia los mercados externos. Esta mayor respuesta se debió a que estas empresas ya tenían canales de comercialización establecidos (principalmente las ET) con otras empresas en el exterior lo cual les permitió aprovechar economías de escala y de alcance.

Por otra parte, las políticas cambiarias y comercial que se impulsaron en la década pasada tuvieron un efecto diferenciado en las ramas de la manufactura. Las ramas más dinámicas en donde se ubican ET respondieron positivamente a las variaciones del tipo de cambio ya que el mayor auge exportador se presenta posteriormente a las macrodevaluaciones de 1982 y 1983, y en menor medida a la apertura comercial pues esta se presenta en mayor magnitud hasta 1985. Además, los sectores más exportadores después de la apertura ya lo eran antes de que se presentara ésta, lo cual confirma la idea de que la protección comercial no provocó en los sectores en donde se ubican ET sesgo antiexportador.

Las ramas exportadoras más dinámicas se especializan en la producción de bienes modernos de consumo duradero, en donde se dan las mayores innovaciones tecnológicas. Estos sectores están dominados por ET y por algunas grandes empresas de capital nacional.

En general creemos que los determinantes de las exportaciones de manufacturas en la década pasada estuvieron

dados por la naturaleza de la producción y del comercio de los sectores más dinámicos (presencia de ET, economías de escala y de alcance, etc.) y en menor medida a las políticas que el gobierno impulsó para promover las exportaciones.

La estructura del trabajo es la siguiente, en el apartado segundo se presentan en forma sucinta los aspectos centrales de los enfoques teóricos en el debate actual: la teoría de las ventajas comparativas y la "nueva" teoría del comercio internacional. Este último enfoque incorpora elementos de la teoría de la organización industrial la cual explica con más realismo el dinamismo de las exportaciones en donde predominan las ET.

En el apartado tercero se presentan los principales estudios que se han realizado sobre los determinantes de las exportaciones manufactureras de México tratando de ubicar las diferencias de los enfoques que hacen los diferentes autores. En el apartado IV se evalúa mediante un modelo econométrico los determinantes de las exportaciones manufactureras en función de variables de política y de organización industrial tratando de comprobar o rechazar las hipótesis que serán expuestas en el mismo apartado. Finalmente en las conclusiones se analizarán los resultados obtenidos y las líneas futuras de investigación.

II.- DEBATE TEORICO EN RELACION AL COMERCIO INTERNACIONAL:

PRESENTACION DE ALGUNOS ASPECTOS RELAVANTES.

II.a- TEORIA DE LAS VENTAJAS COMPARATIVAS

La teoría de las ventajas comparativas tiene su origen en los escritos de David Ricardo. Ricardo puso énfasis en las diferencias tecnológicas entre los países, propuso un modelo en el cual existe un solo factor productivo: el trabajo. La tierra y el capital son únicamente trabajo acumulado; siendo el trabajo el determinante del valor de las mercancías. Dado que la dotación de este factor es diferente entre países, los precios relativos de los bienes son distintos entre países porque los costos relativos también difieren.

Tomando los casos de Portugal e Inglaterra Ricardo analiza el costo de producción de dos bienes: tela y vino. Inglaterra es más eficiente que Portugal en la producción de ambos bienes, la producción de bienes requiere menos horas de trabajo y por tanto tienen un menor precio. Sin embargo en la visión de Ricardo, esto no significa que Portugal importará ambos bienes, y que Inglaterra no comprará nada a Portugal sino que cada país trataría de especializarse en la producción del bien en el cual es relativamente más eficiente, o sea en el cual tiene una ventaja comparativa. El patrón de especialización que emerge de la ventaja comparativa es simultáneamente benéfico para ambas partes; el intercambio se produce por las diferencias en los costos relativos de las mercancías que produce la mayor o menor

productividad del trabajo³.

Por su parte, la teoría neoclásica desarrolla la teoría de las ventajas comparativas basada, ya no en la teoría del valor trabajo sino en la teoría de la productividad marginal, donde los precios de los bienes y los factores se determinan conjuntamente por la oferta y la demanda. Heckscher y Ohlin (H-O) plantearon que los países difieren en sus dotaciones relativas de factores de producción y por tanto en los precios de los factores que influyen en los costo de producción. El teorema de H-O plantea que "un país exportará el bien que utiliza intensivamente el factor que es relativamente abundante en ese país" (Villarreal, 1989). Por ejemplo, un país que tiene una abundante oferta de capital le será más barato producir bienes que utilicen más intensivamente el capital que el trabajo. por lo tanto tiene una ventaja comparativa en la producción del bien que utilice más el factor abundante⁴. "La causa inmediata del comercio reside en que los bienes pueden comprarse más baratos en el exterior en

³ En un modelo de dos países (I y II), dos bienes (X y Y), la doctrina de las ventajas comparativas (vc) nos dice: si el precio relativo del bien X es menor en el país I -si $(P_x/P_y)_I < (P_x/P_y)_{II}$ - éste exportará dicho bien al país II, es decir, el país I presenta una vc en el bien X y el país II en el bien Y, por lo que cada país exportará al otro el bien en que presenta la vc. Para esta doctrina, la diferencia de precios relativos entre países $(P_x/P_y)_I \neq (P_x/P_y)_{II}$ es razón necesaria y suficiente para que el comercio internacional tenga lugar; (Villarreal, 1989).

⁴ La teoría de Ricardo difiere con la neoclásica ya que en la primera la teoría del valor trabajo es la que determina el precio de las mercancías, mientras que en la segunda son las condiciones de oferta y demanda las determinantes de los precios de los factores (trabajo, capital y recursos naturales) y por ende en los precio de los bienes producidos entre los países.

términos monetarios de lo que pueden producirse en el interior y viceversa" (Calzada Falcón 1990), por tanto es la diferenciación de los precios entre regiones lo que motiva el intercambio, pero a su vez los determinantes de los precios (de los bienes y de los factores) es la demanda y la oferta (la abundancia o la escasez de factores productivos). La demanda depende de las necesidades y deseos de los consumidores y la oferta de mercancías depende de la oferta de factores y de las condiciones físicas de la producción. Por lo tanto para que haya comercio entre dos regiones los precios relativos de los factores deben ser diferentes y esto está determinado por la abundancia o escasez relativa que se tenga de ellos.

A partir de las aportaciones de Heckscher y Ohlin se ha considerado a la teoría de las ventajas comparativas como la visión ortodoxa del comercio internacional; es importante destacar que en la teoría de las ventajas comparativas las relaciones comerciales se dan entre industrias diferentes de distintos países y está basada en la especialización productiva fundamentada en la abundancia de factores (trabajo y capital) y de recursos naturales. "Una concepción del comercio de esta naturaleza conduce a predecir, en primer lugar, un volumen de comercio directamente proporcional a la diferencia entre países en cuanto a dotación de recursos. En segundo lugar, sugiere una composición de comercio de carácter interindustrial, es decir, un comercio en el cual se intercambian bienes de una industria por bienes de otra, y en el cual la intensidad en el uso relativo de

los factores será diferente entre las actividades en que un país es exportador neto y aquella en que es importador neto" (Casar 1989). De acuerdo a esta teoría los países desarrollados exportan bienes donde se utiliza más intensivamente el capital y por su parte, los países subdesarrollados exportan bienes intensivos en el uso de mano de obra o recursos naturales.

Para el caso concreto de nuestro país diversos autores han documentado que el comercio de bienes manufacturados se aleja mucho del patrón que establece la teoría convencional; entre los autores más citados se encuentra R. W. Boatler quien llega a resultados similares a la paradoja de Leontief, ya que encontró que en 1965 las exportaciones de México tuvieron una relación más alta de capital que de trabajo lo cual es contrario a las predicciones de la teoría de las ventajas comparativas.

II.b- EL COMERCIO INTERNACIONAL Y LA TEORIA DE LA ORGANIZACION INDUSTRIAL.

Ante la insatisfacción con la teoría convencional de las ventajas comparativas para explicar las tendencias actuales del comercio internacional, han surgido nuevas hipótesis que tratan de incorporar factores que intervienen en el comercio que la teoría tradicional no incorpora. Dentro de estos destacan la expansión a nivel mundial de las corporaciones multinacionales, la innovación tecnológica y la aparición de nuevos productos. En los trabajos más recientes que estudian los determinantes del comercio a nivel

mundial en las ramas más dinámicas se ha incorporado al análisis de la teoría del comercio internacional elementos de la teoría de la organización industrial. Dentro de los autores más representativos que han desarrollado esta teoría se encuentra Paul Krugman (1985 y 1987), en sus estudios pone énfasis en que las estructuras de mercado influyen significativamente en el comportamiento de la empresa, que actúan en un contexto donde rige la competencia imperfecta. Se parte del hecho de que la competencia monopólica u oligopólica tiene influencia en los mercados internacionales, y que por lo tanto el intercambio comercial a nivel mundial está fuertemente influido por el comportamiento de las grandes corporaciones multinacionales. Como es sabido, la presencia de las ET no es un fenómeno nuevo, pero las características que han adquirido en las últimas décadas las ubica en el centro del análisis; este nuevo desempeño se debe al aprovechamiento de economías de escala y de alcance que el tamaño de sus plantas les permiten, esto se manifiesta en el comercio intrafirma, la triangulación productiva que realizan las grandes empresas que buscan la minimización de costos de producción.

Las nuevas interpretaciones del comercio relajan el supuesto de competencia perfecta y de rendimientos constantes en la producción para explicar las ventajas que adquieren las ET al operar con montos muy grandes de producción, esto les permite aprovechar economías de escala (reducción del costo promedio y maximización de los beneficios de la producción). Asimismo este tipo de empresas se encuentran en mercados muy concentrados en

donde las barreras a la entrada son muy altas debido a la diferenciación de productos, los montos de producción y el tamaño mínimo de planta que se requiere para poder entrar al mercado y las barreras tecnológicas. El poder de mercado que estas empresas han adquirido se refleja en una mayor experiencia en la comercialización de sus productos tanto al interior como al exterior. Con el exterior tienen canales ya establecidos de abastecimiento de insumos de parte de otras empresas y de sus filiales, lo cual les permite tener una oferta y una demanda ya conocida evitando así los costos que generan la acumulación de inventarios.

El comercio intrafirma es la particularidad más importante que ha adquirido el intercambio de mercancías a nivel mundial en las últimas décadas. La posibilidad de que empresas instaladas en diferentes países y que pertenecen a la misma industria realicen transacciones comerciales obedece a la necesidad de abaratar costos y de evitar las incertidumbres que pueda traer las variaciones en el mercado. Este comercio intraindustrial ha venido adquiriendo cada vez mayor importancia en cuanto al monto de exportaciones e importaciones que se realizan bajo esta modalidad.

Para el caso de México los estudios que tratan de investigar la naturaleza del comercio exterior son los de Casar (1989 y 1990) y de Unger-Saldaña (1989); en ellos se pone énfasis en que las predicciones de la teoría tradicional tienen una validez empírica muy pobre "ya que un elevado y creciente porcentaje del

comercio mundial se lleva a cabo entre países altamente industrializados, cuyas dotaciones relativas de factores son similares" (Casar 1989); además ante la cada vez más extendida presencia de empresas transnacionales un creciente volumen de comercio se realiza entre empresas pertenecientes a una misma industria que incorporan factores productivos en forma muy similar.

III.- DETERMINANTES DE LAS EXPORTACIONES MANUFACTURERAS DE MEXICO: EVIDENCIA EMPIRICA.

El rápido crecimiento de las exportaciones de bienes manufacturados en los ochenta motivó una serie de estudios que buscan indagar cuáles fueron las causas que provocaron ese auge exportador y por otro lado saber si esta tendencia tendería a permanecer en el tiempo, o si por el contrario era de carácter coyuntural y las causas que lo provocaron desaparecerían en el corto plazo.

En este apartado hacemos una revisión de los estudios más importantes que se han realizado acerca de los determinantes de las exportaciones manufactureras de México en la década pasada.

Nora Lustig (1988) construye un modelo econométrico en donde trata de estimar los determinantes de las exportaciones de manufacturas en función de variables de política como son el tipo de cambio real, la demanda externa (índice de producción de EU), la demanda interna (índice de producción industrial de México) y la proporción de importaciones liberadas como proporción de las importaciones totales (todas las variables en datos mensuales de enero de 1982 a junio de 1988). Su objetivo es evaluar cómo afectaron esas variables de política a las ramas que tenían una protección efectiva positiva³, es decir, ramas que registran una

³ Las ramas son: 24, 44, 37, 53, 57, 35, 51, 56, 52, 40, 49, 41, y 54 ramas no intensivas en recursos naturales y que en el período 1984-1987 realizaron el 38% de las exportaciones de México.

mayor protección comercial y que según la teoría tienen un sesgo antiexportador que les impide ser competitivos en el exterior y por tanto, su producción está orientada hacia el mercado interno pues le resulta más rentable que el externo. Los resultados de la autora contradicen esta afirmación ya que encuentra que -a pesar de lo que dice la teoría- las ramas más protegidas han sido poco sensibles a las variaciones de los precios relativos y a la demanda externa, debido a eso a pesar de la protección comercial de que gozaron no fue obstáculo para concentrar a los sectores exportadores más dinámicos del período⁶. Como explicación de ese mayor dinamismo de las ramas más protegidas encuentra que hay una mayor concentración de ET las cuales parecen responder a otro tipo de factores diferentes a los precios relativos y a la demanda externa, esto se debe, según la autora, a que las exportaciones de las multinacionales responden a la división internacional del trabajo y a los compromisos adquiridos en los programas intra-firma.

En otro tipo de trabajos y dentro de la perspectiva de la teoría de la organización industrial, Kurt Unger y Luz Consuelo Saldaña (1989) cuestionan las explicaciones tradicionales del comercio internacional centradas en el comportamiento de los

⁶ En otro estudio, Ortiz Espejel trata de probar para 1984 la supuesta relación inversa que existe entre las exportaciones y nivel de protección, sus resultados confirman el planteamiento de Lustig, ya que encontró que cuatro sectores con las ramas industriales menos protegidas (minerales metálicos, productos alimenticios, textil, calzado y diversos productos químicos) generaron sólo el 24% del valor de las exportaciones, mientras que 12 sectores con altos niveles de protección exportaron el 76% restante (Ortiz Espejel, 1989).

precios relativos. Los autores encuentran que las exportaciones de productos tradicionales (intensivas en trabajo) han perdido participación en las exportaciones totales en el período de estudio; como contrapartida de eso, las exportaciones de industrias innovadoras o modernas en donde predominan ET han ganado una alta participación en las exportaciones de manufacturas. Esta tendencia a nivel mundial que tiende a reproducirse en el caso de México, consiste en que un reducido número de sectores industriales concentran una gran proporción de los flujos comerciales⁷. Para el caso de México la concentración de las actividades industriales es más pronunciada que en EU, en donde como ya se dijo predominan las ET y algunas grandes empresas de capital nacional quienes realizaron en el período 1983-1987 el 83.5% de las exportaciones, ello sugiere que nos hemos sumado a la tendencia internacional reciente en que el comercio intraindustrial centrado en las industrias internacionalizadas predomina. La hipótesis que manejan estos autores se refiere a que la exportación de productos moderno-innovadores queda en el dominio de unas cuantas ET como comercio intraempresa y que se benefician de las economías de escala y de alcance que la dimensión de esos conglomerados otorga.

Se señala en el trabajo de estos autores que por ejemplo el 97% de las exportaciones de motores para automóviles en 1987 la

⁷ El caso más revelador que los autores registran se refiere a los Estados Unidos, país que está siendo penetrado por las importaciones de otros países, resultado de la mayor competitividad que han adquirido así como de la propia restructuración industrial a que se somete ese país.

realizaban cinco ET, las exportaciones de productos químicos también las realizaban ET tanto estadounidense como europeas. Las materias plásticas y resinas comprenden una variedad amplia de productos y de exportadores, pero las principales también se concentran en un número reducido de empresas entre las que destacan Industrias Resistol, Celanese y Celulosas y Derivados. Por su parte, las exportaciones de máquinas para procesar información la IBM y la Hewlett Packard concentraban poco más de las cuatro quintas partes del total en 1987.

Los principales resultados de su estudio indican que los determinantes de las exportaciones más dinámicas están asociados con la organización industrial en lugar de la política comercial de corto plazo. Las economías de escala y de alcance y la innovación tecnológica de las que pueden hacer uso principalmente las ET tienen un impacto positivo en las exportaciones. El aprovechamiento de las economías de alcance tiene su referente en la teoría de los costos de transacción, entendidas éstas como la diferencia entre comercializar en el exterior de la empresa o retener internamente la actividad relacionada con ciertos activos de difícil comercialización, como conocimientos técnicos, equipos, habilidades técnicas incorporadas en el personal, etc. (Unger 1989).

Unger afirma que en el caso de México las grandes empresas automotrices como la Ford, GM, y Chrysler realizan economías de alcance y de escala ya que son concebidas para cubrir varios mercados nacionales. Al realizar un comercio intrafirma, estas

empresas realizan economías en las funciones de mercadeo y financiamiento mucho mayores que cuando la operación es entre independientes. Estas características influyeron significativamente en el dinamismo que adquirieron las exportaciones de México en la década pasada.

En la misma línea, José Casar (1989) construye una tipología de las ramas de las manufacturas con el objetivo de conocer la forma en que se insertan en el comercio exterior, para ello las clasifica como, a) comercio intraindustrial, b) interindustrial importadores netos y c) exportadores netos y c) de bajo volumen de comercio exterior.

Sus principales resultados señalan que hasta 1983, el 75% de las exportaciones se explica por la rápida reacción de los sectores de comercio intraindustrial ante la fuerte caída en la demanda interna; mientras que en el periodo 1983-1987 las exportaciones intraindustriales duplicaron sus importaciones, igual sucedió en el sector interindustrial importadores netos, mientras que los sectores de bajo volumen de comercio casi triplicaron sus exportaciones, sin embargo los sectores interindustriales exportadores netos aumentaron sus exportaciones a un ritmo muy lento.

Casar sugiere que la rápida respuesta de los sectores intraindustrial probablemente está asociada a la existencia previa de canales de exportación y de experiencia en la materia por parte de las empresas. En este marco, y dada la depresión del mercado interno y el cambio en la rentabilidad relativa en las

exportaciones, las ventas al exterior se expanden rápidamente.

El autor destaca que dentro de las exportaciones intraindustriales, las ET son las más dinámicas en los sectores de autopartes, automotriz terminal, siderurgia de metales no ferrosos, petroquímica secundaria y la química básica. Este tipo de empresas tiene una mayor capacidad de adaptación ante las variaciones del entorno económico.

En otro trabajo, Casar (1990) prosigue su investigación en términos muy similares al comentado anteriormente, pero ahora realiza un análisis de regresión en donde intenta medir el impacto en la dinámica exportadora de variables relacionadas con las ventajas comparativas tradicionales y con la teoría de la organización industrial.

Para ello el autor utiliza la misma tipología en donde clasifica el tipo de inserción en el comercio exterior pero ahora, a diferencia del anterior estudio, utiliza las 184 clases de actividad de la manufactura. A partir de esto realiza un análisis de regresión de corte transversal para 1980; su objetivo es medir los determinantes de los dos sectores que en el período 1978-1983 realizaron casi el 90% de las exportaciones, es decir, los sectores de comercio intraindustrial e interindustrial exportadores netos. Las variables explicativas son, valor de la producción bruta de 1980 (Q80), gastos de publicidad en porcentaje de la producción bruta de 1970 (DIF%), empleo por unidad de capital de 1975 (LK), ineficiencia relativa (INEFR) y la rentabilidad de la exportación (RTX); la variable dependiente

son las exportaciones manufactureras de 1980 (X).

Los principales resultados del modelo son:

- El efecto de la producción, Q80 (economías de escala) sobre las exportaciones es positivo en los dos tipos de comercio pero es más significativo en los sectores intraindustrial.
- El efecto de rendimientos crecientes (TME lnQ) es positivo en las dos categorías pero es más significativo en los sectores de comercio intraindustrial que se distinguen por la presencia de fuertes economías de escala en la producción.
- La diferenciación por publicidad tiene un efecto negativo y claramente significativo en los dos tipos de sectores pero es mayor en el de comercio interindustrial exportadores netos.
- Las variables indicativas de ventajas comparativas tradicionales (LK. RTX) son muy poco significativas como determinantes de las exportaciones, aunque los signos son los esperados.

Se desprende de las conclusiones de Casar que las variables relacionadas con la organización industrial tienen un mayor poder explicativo como determinantes de las exportaciones manufactureras más dinámicas. Además en el mismo estudio se proporciona información que demuestra que los sectores de comercio intraindustrial presentan un mayor grado de concentración económica, una mayor presencia de ET y de empresas grandes y medianas; estos sectores producen principalmente bienes de consumo duradero moderno e insumos generalizado. Mientras que los sectores interindustrial exportadores netos producen

básicamente bienes de consumo no duradero y en menor medida bienes de consumo duradero tradicional.

Los estudios descritos son complementarios en tanto que cubren el tema en cuestión desde diferentes enfoques y diferentes períodos de análisis; debido a esto presentan ciertas características que es necesario resaltar para distinguirlos de los objetivos de esta investigación:

1.- En el modelo econométrico de Nora Lustig, la variable de demanda interna no resulta estadísticamente significativa como determinante de las exportaciones para las ramas que presentaron un comportamiento más dinámico, esto tal vez se deba (como la misma autora lo señala) a que utiliza como variable proxy el índice de volumen de producción industrial de México.

2.- Lo anterior contrasta con los resultados de Casar (1989), pues en este estudio, el autor considera que la demanda interna fue un factor que motivó el dinamismo en las exportaciones. Además el estudio está más centrado en el período de mayor auge exportador, lo cual es más cercano a lo que se quiere realizar. Pero aquí no se realiza análisis econométrico lo cual hubiera sido útil para medir el impacto de las variables que se utilizan como determinantes.

3.- El otro estudio de Casar (1990) es lo más cercano a lo que se pretende hacer en esta investigación ya que se trata de un estudio de regresión de corte transversal, pero el estudio citado es para el año de 1980 lo cual no refleja el período de mayor auge exportador de la década pasada.

4.- El estudio de Unger-Saldaña (1989) centra su atención en las exportaciones de las empresas internacionalizadas (básicamente ET), pero en este estudio no sólo interesa destacar los sectores más dinámicos sino también a los menos dinámicos, es decir, saber cuáles fueron las causas del menor crecimiento de algunos sectores.

5.- En los estudios analizados los autores tratan de explicar los determinantes de las exportaciones de manufacturas en función de variables de política y de organización industrial. Sin embargo, el objetivo del presente trabajo, es el de analizar en forma conjunta hipótesis que se derivan de ambas vertientes teóricas centrándonos en el período de 1983-1987, cuando se presenta el mayor dinamismo en las exportaciones. Para ello utilizaremos el modelo econométrico auxiliándonos de un paquete econométrico que nos permite evaluar en forma completa la correcta especificación del modelo.

IV.- LOS DETERMINANTES DE LAS EXPORTACIONES MANUFACTURERAS, 1983-1987: ANALISIS ECONOMETRICO.

IV.a. Presentación del modelo y metodología.

El análisis de los estudios realizados contribuyen a explicar el dinamismo de las exportaciones de manufacturas de México en la década pasada. Sus resultados sugieren que los flujos comerciales más dinámicos están relacionados con las nuevas interpretaciones de la teoría del comercio internacional que incorpora en su estructura analítica elementos de la teoría de la organización industrial. Por otra parte, es posible afirmar que la teoría de las ventajas comparativas tiene mayor validez para explicar las exportaciones en donde predominan los productos tradicionales y que tienen un bajo nivel de innovaciones tecnológicas y donde las disponibilidades de recursos naturales juegan un papel importante, que sin duda han sido menos dinámicas en términos relativos. Esto significa involucrar en el análisis aspectos tanto de la nueva teoría del comercio internacional, como de la política económica que se impulsó para fomentar las exportaciones.

En este apartado se pretende evaluar empíricamente y en forma conjunta las variables de precios relativos que forman parte importante de la política económica (basada en la teoría de las ventajas comparativas) y las variables de organización industrial. Es decir, en el modelo que proponemos aquí se tratan de combinar estas dos vertientes teóricas tratando de probar

empíricamente las hipótesis que se derivan de ambas teorías

La variable dependiente del modelo es la tasa de crecimiento de las exportaciones 1983-1987 ponderada por la participación de cada rama en el total de las exportaciones de la industria.

Las variables explicativas del modelo son comunes para todos los criterios de agrupación e incluyen variables de organización industrial y de política, estas son, la presencia de empresas transnacionales, el grado de concentración económica en México, el monto de producción promedio de cada rama como una variable proxy de economías de escala, la rentabilidad externa del salario (medida en dólares) como indicativa de ventajas comparativas, una variable de apertura comercial para medir el impacto del grado de la desgravación arancelaria en el nivel de exportaciones y la tasa de crecimiento de la demanda interna para observar el impacto de la contracción del mercado interno en el crecimiento de las exportaciones. La representación funcional del modelo es la siguiente:

$$TX_{ii} = PET + CR4 + PB + SAL + APP + TDINT$$

Donde:

- TX_{ii} = Tasa de crecimiento de las exportaciones manufactureras 1983-1987, ponderado por la participación de cada rama en las exportaciones de la industria.

-PET = Es el porcentaje de participación de las empresas

transnacionales en la producción de 1980 para cada rama; se espera que esta variable impacte en forma positiva el crecimiento de las exportaciones.

-CR4 = Es el grado de concentración económica en México, 1980. Se espera un signo positivo en el coeficiente de esta variable ya que una mayor concentración de mercado está asociado con una mayor eficiencia en la comercialización de los productos y por tanto de una mayor capacidad de exportación*.

-PB = Es el monto promedio de producción manufacturera (producción bruta a pesos de 1980) y es una variable que indica las economías de escala de cada rama. Al igual que lo hace Casar (1990) la inclusión de esta variable tiene un doble propósito. En primer lugar, el de normalizar los niveles de exportación de cada industria por la importancia cuantitativa de éstas en la producción. De esta manera, las otras variables ejercen su influencia más sobre la propensión a exportar de la industria (dada la importancia cuantitativa de ésta) que sobre los niveles absolutos de exportación. Por otra parte, como ya se mencionó, la variable se incluye con el fin de evaluar la influencia de las economías de escala en las exportaciones de cada tipo de sector, por lo tanto se espera un signo positivo en el coeficiente de esta variable.

-SAL = Es la tasa de crecimiento de los salarios valorada en

* El grado de concentración económica de México (CR4), se refiere a la participación de las cuatro mayores empresas en la producción de cada rama para 1980. Para un análisis más amplio sobre concentración de mercado en México, véase Ros (1987).

dólares nominales como una variable que mide el crecimiento de la competitividad externa de los salarios en el período 1983-1987. Esta variable se incluye con el objetivo de observar el impacto de la disminución del costo salarial en el aumento de las exportaciones por lo tanto el signo esperado es negativo.

-APP = Es el arancel promedio ponderado con producción e indica el impacto de la apertura comercial sobre las exportaciones. Se refiere a un promedio simple de Diciembre de 1985, 1986 y 1987. La información que muestra esta variable se refiere a una disminución de la protección (es decir una mayor apertura) en el período de referencia por lo tanto el signo esperado es negativo.

-TDINT = Es la tasa de crecimiento de la demanda interna 1983-1987. Se espera un signo negativo en el coeficiente de esta variable debido a que la generación de excedentes en cada industria por efecto de la contracción de la demanda tuvo que haber aumentado la oferta de bienes exportables.

Para evaluar las distintas explicaciones de las exportaciones se siguieron diferentes criterios de agrupación de las ramas con el objetivo de encontrar la mejor representación funcional que nos llevara a probar o rechazar las hipótesis planteadas. En primer lugar se trató de evaluar el impacto sobre todas las ramas de la manufactura con la intención de observar al conjunto de la industria; en segundo lugar, se agruparon las ramas que tienen una alta participación de ET y las que tienen

una baja participación⁹. Se sigue este criterio ya que las ET jugaron un importante papel en el dinamismo de las exportaciones (tal como lo afirman los trabajos de Unger y Casar) por lo tanto es posible que con esta forma de agrupar las ramas se puedan probar el comportamiento de las variables de organización y las de políticas. Finalmente, una tercera forma de agrupar fue la de ramas que tienen una alta intensidad de capital en sus procesos productivos y ramas con una baja intensidad de capital, se procedió así bajo el argumento de que este tipo de ramas procesan bienes de consumo durable moderno y de capital, como por ejemplo las ramas, 40 (otros prod. químicos), 44 (cemento), 51 (maqui. y equipo no eléctrico), 55 (acc. y partes eléct.) y 56-57 (automóviles y partes y accs. para automóviles), etc. Se eliminaron de todas las formas de agrupación las ramas 14 (molienda de nixtamal), 18 (alimentos para animales) y 42 (artículos de plásticos) debido a que sus montos de exportaciones en el período de estudio fueron muy reducidas o nulas, por lo tanto, sólo quedaron 46 ramas incluidas en los diferentes modelo.

⁹ El criterio que se siguió para agrupar los dos grupos fue, ramas por encima del promedio y ramas por debajo del promedio de participación de ET en toda la industria.

IV.b. RESULTADOS¹⁰

1. EL CONJUNTO DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA.

$$\begin{aligned} \text{TX}_{ii} = & 21.958 + 0.749\text{PET} - 0.091\text{CR4} + 0.00025\text{PB} + 4.557\text{SAL} \\ & (1.94) \quad (-0.25) \quad (1.35) \quad (1.57) \\ & + 0.219\text{APP} - 3.107\text{TDINT} \\ & (0.29) \quad (-2.06)^{11} \end{aligned}$$

$$R^2 = 0.28$$

$$F = 2.56$$

PRUEBAS DE DIAGNOSTICO¹²

A: PRUEBA DE CORRELACION SERIAL (1)= 1.0

B: PRUEBA DE LA FORMA FUNCIONAL (2)= 57.9

C: PRUEBA DE NORMALIDAD (1)= 10.8

D: PRUEBA DE HETEROSCEDASTICIDAD (1)= 26.5

¹⁰ Las regresiones se realizaron con el paquete DATA-FIT, que además de las pruebas tradicionales para evaluar un modelo reporta las pruebas de diagnóstico las cuales nos permite evaluar la especificación del modelo. Las pruebas de especificación que reporta el paquete son: autocorrelación serial de primer orden (prueba A), prueba de la forma funcional (B), prueba de normalidad (C) y por último, prueba de homoscedasticidad (D).

¹¹ Los valores entre paréntesis es el estadístico "t" que es la razón del coeficiente de regresión estimado a su error estándar. Esta razón determina la significancia estadística del coeficiente. La hipótesis nula es $H: B_j=0$, esta hipótesis se rechaza si el valor absoluto del estadístico "t" excede al valor correspondiente en la tabla "t" con los grados de libertad igual al número de regresores que intervienen en la ecuación (Intriligator, 1990. pp.152-156)

¹² Los valores que reporta las pruebas de diagnóstico se comparan en la tabla de ji cuadrada (X^2) con los grados de libertad que se presentan entre paréntesis; el valor calculado debe ser menor al valor de tablas al 95% de confianza.

El modelo con las 46 ramas nos muestra una baja capacidad explicativa del conjunto de variables, ($R^2 = 0.28$). Además el nivel de significancia estadística de los coeficientes es en general muy bajo, a excepción de la presencia de ET y la demanda interna que son significativos a un 95%. Estas dos variables presentan el signo adecuado pues se esperaba que la presencia de ET tuviera un impacto positivo en el crecimiento de las exportaciones, mientras que la disminución de la demanda interna tuviera un impacto negativo. En contraste el grado de concentración económica, el costo salarial y la variable de apertura no sólo no son significativas sino que no muestran el signo esperado. Una explicación posible es que estas variables muestran una gran diferencia entre las ramas que por su naturaleza son altamente heterogéneas y por lo tanto no puede apreciarse con claridad su impacto en el conjunto de la industria.

Las pruebas de diagnóstico nos indican en general una mala especificación del modelo, la prueba (B) de la forma funcional nos indica que se viola el supuesto de linealidad entre la variable dependiente y los regresores de la ecuación¹³, esto presenta un problema debido a que no se puede re-especificar el modelo planteando otra forma funcional (aplicando una relación logarítmica a las variables) porque tenemos variables medidas en

¹³ La consecuencia de violar el supuesto de linealidad es que los estimadores B estimados (es decir, los coeficientes de la regresión) y la varianza estimada (s^2) son sesgados e inconsistentes. Esto como resultado del error de especificación de la media condicional (Casoni, 1990 pp. 48).

tasas de crecimiento y además los datos reportan valores negativos.

Por otra parte, la prueba (C) de normalidad nos dice que no se cumple el supuesto de la distribución normal¹⁴, una posible forma de solucionarlo sería replantear el modelo (cambiar la forma funcional) para inducir normalidad, pero -al igual que la prueba anterior- esto no se puede realizar debido a las características de la base de datos. Finalmente la prueba (D) también nos indica que hay problemas de heteroscedasticidad (es decir, no se cumple el supuesto de igual varianza de los errores)¹⁵, este problema es común encontrarlos en modelos econométricos de corte transversal como el que presentamos aquí, ya que estamos analizando ramas de la manufactura que por su naturaleza son altamente heterogéneas, sin embargo, una forma de solucionarlo es agrupando ramas que guarden ciertas afinidades para de esa manera eliminar el grado de dispersión en el

¹⁴ El supuesto establece que el vector de procesos estocástico " Z_t ", donde $Z_t = (Y_t, X_t)$, (es decir, el conjunto de datos de las variables independientes y dependiente), se distribuye en forma normal, independiente e idénticamente. Si el supuesto no se cumple no se podrán determinar en forma exacta los estimadores necesarios para hacer pruebas de hipótesis y calcular intervalos de confianza, y aún cuando se conozca la distribución en general son difíciles de derivar (Casoni, 1990 pp.42).

¹⁵ La violación de este supuesto tiene dos importantes implicaciones, una es que los estimadores de la ecuación aun cuando sigan siendo lineales e insesgados dejan de ser eficientes puesto que ya no ofrecen los mejores estimadores entre la clase de estimadores lineales insesgados, la segunda, es que las varianzas estimadas de los estimadores son sesgadas y por lo tanto dejan de tener validez las pruebas de significancia estadística como las pruebas "t" y la prueba "F" (Intriligator, 1990 pp. 184).

comportamiento de las ramas.

2. RAMAS CON PARTICIPACION DE EMPRESAS TRANSNACIONALES

Debido a los problemas que presenta la forma funcional del modelo para las 46 ramas, decidimos agruparlas de acuerdo al criterio de ramas con una alta participación de empresas transnacionales y ramas con una baja participación de éstas. En el primer grupo se encuentran 19 ramas que en conjunto exportaron el 58% de las exportaciones de la industria y cuya tasa ponderada de crecimiento fue de 44.0%; el segundo grupo lo representan 27 ramas que en conjunto aportaron el 42% de las exportaciones de las manufacturas con una tasa ponderada de crecimiento de 19.4%¹⁶. Tanto la variable dependiente como las independientes de la ecuación son las mismas que el modelo anterior, solamente se excluyó la variable de PET ya que ésta nos está indicando el criterio de agrupación de las ramas, por lo tanto se corrieron dos regresiones, una para cada grupo. Los resultados del primer grupo son los siguientes:

¹⁶ El primer grupo lo conforman las ramas 12, 19, 20, 21, 23, 33, 35, 37, 38, 39, 40, 41, 51, 52, 54, 55, 56, 57 y 59. En el segundo grupo se encuentran las ramas 11, 13, 15, 16, 17, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 36, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 53 y 58.

$$TX_{ii} = -20.218 + 0.058CR4 + 0.002PB + 6.961SAL + 0.386APP$$

$$(0.6) \quad (2.6) \quad (1.0) \quad (0.2)$$

$$- 6.684TDINT$$

$$(-2.2)$$

$$R^2 = 0.50 \quad F = 2.6$$

PRUEBAS DE DIAGNOSTICO

A: PRUEBA DE CORRELACION SERIAL (1)= 1.5

B: PRUEBA DE LA FORMA FUNCIONAL (1)= 6.3

C: PRUEBA DE NORMALIDAD (2)= 0.2

D: PRUEBA DE HETEROSCEDASTICIDAD (1)= 7.8

El grupo con alta participación de ET presenta un grado de ajuste satisfactorio (la R cuadrada es igual a 0.50) considerando que el modelo es de corte transversal; pero sólo la variable de economías de escala (PB) y la demanda interna (TDINT) son estadísticamente significativas (97.5 y 95% de confianza respectivamente) mientras que el grado de concentración, el costo salarial y la disminución arancelaria no son significativas en la determinación de las exportaciones; además las variables del salario y la apertura presentan signo positivo, lo cual no es el que se esperaba, pues no es lógico que el aumento del costo del salario y de la tasa arancelaria tiendan a aumentar las exportaciones.

La prueba de diagnóstico nos sigue indicando una mala especificación de la forma funcional del modelo, además de que

tampoco se cumple el supuesto de homoscedasticidad, esto nos indica que este grupo de ramas con alta participación de ET no guarda todavía la homogeneidad suficiente como para que se cumpla este supuesto.

En el grupo de ramas con baja participación de ET los resultados son los siguientes:

$$\text{TXii} = 24.94 - 0.102\text{CR4} + 0.00008\text{PB} + 2.457\text{SAL} + 0.257\text{APP}$$

(-0.4) (0.8) (1.3) (0.5)

$$+ 0.208\text{TDINT}$$

(0.2)

$$R^2 = 0.16 \quad F = 0.83$$

PRUEBAS DE DIAGNOSTICO

- A: PRUEBA DE CORRELACION SERIAL (1)= 2.7
- B: PRUEBA DE LA FORMA FUNCIONAL (1)= 0.9
- C: PRUEBA DE NORMALIDAD (2)= 3.1
- D: PRUEBA DE HETEROSCEDASTICIDAD (1)= 0.4

En general, como podemos observar los resultados son muy poco satisfactorios ya que el grado de ajuste de la ecuación es apenas de 0.16 y ninguna de las variables explicativas son estadísticamente significativas. La variable grado de concentración presenta el signo negativo. Las pruebas de

diagnóstico de este tipo de ramas no presentan ningún problema, pero esto no es suficiente para considerar un modelo aceptable ya que como lo mencionamos, el grado de ajuste de la regresión es muy bajo y las variables explicativas no son estadísticamente significativas. Estos resultados nos indican que es necesario replantear el modelo y buscar otra forma de agrupar las ramas de forma tal que nos permita evaluar mejor el impacto que tienen las variables de organización y las de política en el crecimiento de las exportaciones.

3. RAMAS CON ALTA INTENSIDAD DE CAPITAL¹⁷.

El primer grupo lo conforman 19 ramas que en conjunto aportaron el 49.3% de las exportaciones de las manufacturas y cuya tasa de crecimiento de las exportaciones en el período de estudio fue de 43.8%; mientras que el segundo grupo lo representan 27 ramas que participaron con el 50.7% de las exportaciones de la industria y la tasa de crecimiento fue de 31.8%¹⁸. Los resultados del primer grupo se presentan a

¹⁷ El criterio para seleccionar las ramas fue el siguiente: a) ramas intensivas en capital, son aquellas cuya intensidad de capital (K/L) es mayor que la intensidad de capital promedio de la industria, y b) las ramas no intensivas en capital son aquellas que se encuentran por debajo del promedio. Encuesta Industrial Anual (1984), INEGI.

¹⁸ El primer grupo lo conforman las ramas 17, 20, 29, 31, 32, 35, 36, 37, 40, 43, 44, 45, 46, 47, 50, 51, 55, 56 y 57. En el segundo grupo se encuentran las ramas 11, 12, 13, 15, 16, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 33, 34, 38, 39, 41, 48, 49.

continuación:

$$TX_{ii} = 10.15 + 1.632PET + 0.390CR4 + 0.0011PB + 10.618SAL$$

$$(3.3) \quad (0.7) \quad (3.0) \quad (2.6)$$

$$-1.897APP - 6.431TDINT$$

$$(-1.5) \quad (-3.2)$$

$$R2 = 0.81 \quad F = 8.8$$

PRUEBAS DE DIAGNOSTICO

A: PRUEBA DE CORRELACION SERIAL (1)= 0.99

B: PRUEBA DE LA FORMA FUNCIONAL (1)= 11.63

C: PRUEBA DE NORMALIDAD (2)= 1.09

D: PRUEBA DE HETEROSCEDASTICIDAD (1)= 2.2

Los resultados del modelo de las ramas intensivas en capital son satisfactorios ($R= 0.81$). Las variables de organización, como la presencia de ET y las economías de escala son estadísticamente significativas al 98% de confianza, excepto el grado de concentración económica (CR4) no resultó significativa en la determinación de las exportaciones. Esto puede tener varias explicaciones, la empresas transnacionales se encuentran ubicadas en ramas dedicadas a la producción de bienes moderno-innovadores, en industrias altamente concentradas, por lo tanto las variables PET y CR4 están altamente relacionadas, si observamos los datos

52. 53. 54. 58 y 59.

veremos que las ramas con mayor grado de concentración son donde se presenta una mayor presencia de ET, este tipo de empresas tienen mayores economías de escala, además son empresas que tienen una mayor vocación exportadora ya que sus intercambios comerciales obedecen a contratos intrafirma, es probable que debido a esto no pueda diferenciarse el efecto del grado de concentración sobre la tasa de crecimiento de las exportaciones. Por otra parte el efecto positivo y altamente significativo que ejercen las empresas transnacionales y las economías de escala confirma la hipótesis de que las exportaciones manufactureras más dinámicas fueron realizadas por este tipo de empresas cuyos procesos productivos modernos y la relación estrecha que mantienen con sus matrices les permitieron responder en forma más rápida y eficiente a los cambios en las políticas y en el entorno económico. Dentro de las variables de política la demanda interna y el costo salarial son también estadísticamente significativas (al 98 y 95% respectivamente), pero mientras que la primera tiene el signo esperado, la segunda reporta signo positivo lo cual no es lo que se esperaba ya que esto nos está diciendo que un aumento en los costos salariales tiene un impacto positivo en las exportaciones. En este criterio de agrupación esperábamos un signo negativo en esta variable y también que fuera muy poco significativa ya que se trata de ramas con alta intensidad de capital donde las ventajas comparativas salariales, supuestamente no juegan un rol importante (según afirma la teoría). Sin embargo, si observamos con más cuidado los resultados es posible

buscar una explicación de esta paradoja; según muestran la información disponible la participación del salario en el producto de las ramas intensivas en capital es de 24.2% mientras que en las ramas no intensivas en capital es de 26.1%. Por otra parte, si consideramos el comportamiento de los salarios para toda la manufactura en el período de estudio vemos que en general disminuyeron, pero en las ramas intensivas en capital disminuyeron 1.8% mientras que en las no intensivas en capital se redujeron 3.4%. Es decir, en las ramas intensivas en capital los salarios disminuyeron menos; debido a las características de este tipo de industrias se pagan mejores salarios pues se utiliza mano de obra calificada, por lo tanto podemos inferir que el dinamismo que mostraron estas ramas fue producto de incrementos de la productividad que no estuvo sustentado en una contracción del salario real, esto incidió positivamente en la competitividad de las exportaciones, por tanto el signo positivo de la regresión puede interpretarse como correcto¹⁹, en las conclusiones abundaremos más sobre estos resultados.

Por otra parte, de acuerdo a los resultados vemos que la disminución de la demanda interna fue un factor muy importante pues obligó a las empresas a reorientar su producción a los

¹⁹ Se recalculó la regresión de las 19 ramas intensivas en capital cambiando la variable SAL por otra, en la nueva forma la variable se calculó dividiendo las remuneraciones entre el tipo de cambio real (y no entre el tipo de cambio nominal como la anterior), si bien, en el resultado el signo de la variable cambió de positivo a negativo, la significancia estadística de los coeficientes empeoró sustancialmente. Debido a esto preferimos mantener la anterior variable.

mercados externos. Si combinamos el fenómeno de la contracción de la demanda con la disminución de los aranceles (que resultó con el signo adecuado pero significativa sólo al 80%) vemos cómo el contexto proteccionista en el cual se encontraba el mercado interno era un factor importante que hacía más rentable el mercado interno que el externo (es decir, desestimulaba las exportaciones), pero la combinación de estas políticas tuvo el efecto de revertir esta tendencia.

La prueba de diagnóstico de este modelo nos reporta únicamente que no se cumple el supuesto de linealidad entre las variables, esto se debe a que persiste la imposibilidad de realizar una transformación log-lineal a las variables debido a que seguimos manejando tasas de crecimiento y valores negativos en los datos²⁰.

Los resultados mostrados en este grupo de ramas confirman en gran parte la importancia que tiene la teoría de la organización industrial en la determinación de las exportaciones de las ramas intensivas en capital. la presencia de las ET y las economías de escala son significativas estadísticamente con el signo positivo esperado. Esto coincide con los planteamientos de Unger y Casar quienes postulan que los flujos de comercio más dinámicos son impulsados por las industrias que presentan procesos productivos

²⁰ Se intentó linealizar el modelo mediante el método de transformaciones recíprocas, esto significa que $1/tx_{ii}$, $1/PET$, $1/CR4$, etc., pero los resultados no eran nada satisfactorios ya que se presentaba heteroscedasticidad y el supuesto de linealidad tampoco se cumplía (Para estudiar las implicaciones de este problema ver, Casoni, 1990).

intensivos en capital y donde las ET tienen una fuerte presencia. Solamente la variable del grado de concentración económica no resultó significativa por las razones ya expuestas, aunque también puede deberse a un problema de la información disponible lo cual nos llevaría a no rechazar la importancia cualitativa de esta variable en las exportaciones de este grupo de ramas.

Los resultados del grupo de ramas con baja intensidad de capital no son satisfactorios

$$\begin{aligned}
 TX_{ii} = & 34.41 - 0.215PET - 0.197CR4 - 0.00001PB + 3.718SAL \\
 & \quad (-0.9) \quad (-0.9) \quad (-0.1) \quad (2.0) \\
 & + 0.599APP - 0.309TDINT \\
 & \quad (1.4) \quad (-0.3)
 \end{aligned}$$

$$R^2 = 0.21 \quad F = 0.8$$

PRUEBAS DE DIAGNOSTICO

- A: PRUEBA DE CORRELACION SERIAL (1) = 3.6
- B: PRUEBA DE LA FORMA FUNCIONAL (1) = 0.5
- C: PRUEBA DE NORMALIDAD (2) = 2.3
- D: PRUEBA DE HETEROSCEDASTICIDAD (1) = 0.0

RESUMEN Y CONCLUSIONES

Este trabajo constituye un intento para indagar las causas de las diferencias en el dinamismo de las exportaciones manufactureras del período 1983-1987. Se buscó confrontar algunas de las hipótesis que se derivan de los dos enfoques teóricos presentes en el debate actual sobre el tema: el de las ventajas comparativas tradicionales y el de la teoría de la organización industrial. La hipótesis del primer enfoque destaca en la explicación del crecimiento de las exportaciones, las medidas de política económica, básicamente en lo que se refiere a cambios en los precios relativos, buscando con esto una mayor competitividad de los bienes exportables y de los salarios pagados a los obreros (ventajas comparativas salariales).

El segundo pone énfasis en las variables de estructuras de mercado como son la presencia de empresas transnacionales, el grado de concentración económica y el aprovechamiento de economías de escala que hacen las grandes empresas.

Para probar las hipótesis de estos dos enfoques se agruparon las ramas de las manufacturas en tres diferentes formas: 1) el conjunto de 46 ramas, 2) las ramas con alta y con baja presencia de ET y 3) ramas con alta y con baja intensidad de capital (K/L).

Para cada uno de los criterios se corrió un modelo econométrico en donde la variable dependiente son las exportaciones manufactureras para cada rama; como variables independientes se encuentran la presencia de ET, el grado de

concentración económica, una variable que mide las economías de escala para cada rama, la disminución del costo salarial, la disminución arancelaria y la caída de la demanda interna.

A continuación se resumen los resultados obtenidos. 1) En el modelo que incluía las 46 ramas industriales no fueron satisfactorios para ninguno de los enfoques debido a la enorme heterogeneidad intra-rama y la concentración del grueso de las exportaciones en unos cuantos sectores. Esto nos obligó a buscar una mejor representación funcional a través de la reagrupación de las ramas tratando de identificar ciertas afinidades entre ellas. 2) En la agrupación bajo el criterio de la presencia de empresas transnacionales distinguimos dos grupos; ramas por encima y por debajo del promedio de ET. Encontramos que los resultados mejoraban en relación al modelo anterior, pero todavía eran insatisfactorios como para probar las hipótesis; sólo en las ramas con alta participación de ET las economías de escala tuvieron un impacto positivo y significativo en el crecimiento de las exportaciones además, la caída en la demanda interna favoreció el auge exportador en el período de estudio; las otras dos variables de política (SAL y APP) no resultaron significativas en la determinación de las exportaciones.

En las ramas con baja presencia de ET no fue posible probar ninguna hipótesis, porque al igual que en las de alta participación de ET, este grupo es altamente heterogéneo ya que combina ramas con muy baja participación de ET y un bajo grado de concentración económica pero que tienen una alta participación en

las exportaciones como son las ramas 15 (café), 16 (azúcar y sus productos), 24 (hilado y tejidos), 27 (prendas de vestir), 30 (otras. indust. de la madera), 34 (petroq. básica), 46 (hierro y acero) y 47 (metal. no ferrosos); estas ramas en conjunto participaron con el 25.9% de las exportaciones en 1987.

3) Por último, agrupamos las ramas de acuerdo a su mayor o menor intensidad de capital. Los resultados de las ramas intensivas en capital fueron satisfactorios en términos del grado de ajuste de la regresión y la significancia estadística de los coeficientes. Esto era esperado pues estas industrias están más relacionadas con estrategias productivas globalizadoras y por lo tanto las variables de organización industrial tendrían una mayor capacidad explicativa. El modelo nos muestra que la presencia de ET y el aprovechamiento de las economías de escala determinaron en forma significativa el crecimiento de las exportaciones para los sectores con alta intensidad de capital. Por otra parte se confirma que las medidas de política económica tuvieron un impacto favorable, ya que según muestra el modelo, la caída en la demanda interna y la mayor apertura comercial (disminución del proteccionismo) influyeron en forma positiva las exportaciones. En otras palabras, en las ramas de tecnología relativamente compleja, con la estrategia globalizadora del comercio intra-firma, las variables de alta presencia de ET y el aprovechamiento de economías de escala, poseen una capacidad explicativa de alta significación. El hecho de que las medidas de política económica hayan resultados significativas no es contradictorio. Por el

contrario, conforme se han dado condiciones favorables de política económica, las exportaciones de las empresas transnacionales vía comercio intra-firma se han incrementado.

La variable que mide el papel del costo salarial resultó significativa y con signo positivo, ello quiere decir que un incremento del salario tiene un impacto positivo en las exportaciones. Esto es congruente con la información disponible ya que en las ramas con alta intensidad de capital, que han mostrado un buen desempeño en el crecimiento de las exportaciones, la caída en las remuneraciones fue mucho menor que en las ramas no intensivas en capital ya que en esas ramas se utiliza mano de obra calificada; por otra parte, la participación de las remuneraciones en el PIB de cada rama es menor que en las ramas no intensivas en capital. Todo esto sugiere que el mayor dinamismo en las exportaciones que mostraron las ramas intensivas en capital en el período de estudio se debió a un incremento de la productividad y no a una disminución de los costos vía un deterioro de los salarios pagados a los obreros. Este resultado de alguna manera se ve reforzado por un análisis que hace Casar (1991), en este estudio se encuentra que en el período de 1980 a 1989, 25 ramas de la manufactura aumentaron su competitividad en las exportaciones de las cuales 14 se debió a un incremento de la productividad por hombre ocupado y 11 por un cambio en los costos relativos de la mano de obra frente al exterior sobre el desempeño externo. De las 19 ramas intensivas en capital que están incluidas en nuestro modelo 15 se encuentran dentro de las

25 del estudio de Casar que aumentaron su competitividad en el exterior. Estos resultados refuerzan la idea de que el signo positivo que reportan los resultados de la regresión en nuestro modelo es consistente toda vez que un incremento de la productividad tiene un impacto positivo en las exportaciones y esto es compatible con salarios reales crecientes. Casar (1991) afirma que los salarios medios de las 25 ramas que aumentaron su ventaja comparativa revelada son a fines de la década sustancialmente superiores al promedios manufacturero; esto coincide con los resultados de nuestro estudio ya que el ritmo de crecimiento de los salarios de las ramas intensivas en capital tuvieron un deterioro sensiblemente menor que el resto de las ramas.

En conclusión nuestros resultados muestran que las hipótesis que se derivan de los dos enfoques teóricos presentados no parecen tener el grado de generalidad comunmente espresado como para explicar el dinamismo de las exportaciones de todas las manufacturas y que depende más bién de la forma en que se agrupen las ramas. De esta manera, sólo en las 19 ramas intensivas en capital que dan cuenta del 49.3% de las exportaciones del período de estudio, pueden verificarse las hipótesis relativas a la teoría de la organización industria y a las de política económica.

Por su parte, en las 27 ramas con baja intensidad de capital que abarcan el 50.7% de las exportaciones no se obtuvieron resultados satisfactorios para ninguna de las variables.

El hecho de que la agrupación realizada bajo el criterio de ET los resultados no hayan sido los esperados en relación a las hipótesis de la teoría de la organización industrial se debe a que las variables incluídas están más relacionada con procesos productivos complejos, intensivos en capital y donde la innovación tecnológica juega un rol central y no todas las empresas transnacionales presentan estas características ni presentan estrategias productivas globalizadoras (comercio intrafirma). Sin embargo estas características sí fue posible encontrarlas en las ramas que presentan procesos productivos intensivos en capital.

La contribución del presente trabajo, fue evaluar en forma conjunta las hipótesis que se derivan de dos enfoques teóricos que antes se habían utilizado separadamente (a excepción de Casar, 1990) y delimitar su capacidad explicativa, para ello fue necesario llevar a cabo varios criterios de agrupación de las ramas con la finalidad de encontrar características afines entre grupos de industrias homogéneas lo cual permitió hallar resultados y gracias a ello fue posible analizar conjuntamente las hipótesis de organización y las de política. Además de que el período de estudio es de 1983-1987 que es cuando se presenta el mayor dinamismo en las exportaciones.

Como todo modelo econométrico, el nuestro presenta ciertas limitaciones que es necesario mencionar:

1.- En la especificación de un modelo econométrico siempre se presenta el problema de la elección y la disponibilidad de los

datos. este trabajo no fue la excepción ya que la información del grado de concentración económica (CR4) y la presencia de empresas transnacionales (PET) es de 1980, pero creemos que esto no invalida los resultados del modelo porque son variables estructurales que registran pocos cambios en el tiempo.

2.- No fue posible eliminar la violación del supuesto de linealidad en el grupo de ramas intensivas en capital debido a que estamos manejando tasas de crecimiento y valores negativos en la base de datos, sin embargo como las demás pruebas de diagnóstico fueron ciertas, se decidió por el momento no cambiar la especificación del modelo.

Finalmente, nos resta decir que es necesario seguir profundizando en el estudio de las empresas transnacionales y su importancia en el crecimiento de las exportaciones. El proyecto económico de la actual administración está impulsando nuevas medidas que benefician a las grandes empresas (nacionales y extranjeras) con el fin de insertarlas en los mercados internacionales. Por tanto, es importante profundizar en el estudio del comportamiento de las ET y el nuevo papel que les tocará jugar en la economía nacional.

BIBLIOGRAFIA

- CALZADA Falcón, Fernando (1989) Teoría del Comercio Internacional, una Introducción, 1a. Edición. Serie Economía de los Ochenta. Facultad de Economía, UNAM. 1990.
- CASAR Pérez, J.I. (1989) Transformación en el Patrón de Especialización y Comercio Exterior del Sector Manufacturero Mexicano, 1978-1987. NAFINSA - ILET, 1a. Ed., México 1989.
- CASAR Pérez, J. I. Y OTROS (1990) La Organización Industrial EN MEXICO. Editorial Siglo XXI-ILET, 1a. Edición, México 1990.
- CASAR Pérez, J.I. (1991) La Competitividad de la Industria Manufacturera Mexicana, 1980-1990. ILET, Mayo de 1991.
- CASONI, Adriana (1990) Pruebas de Diagnóstico en el Modelo Econométrico. Octubre, México.
- CHALCHOLIADES, Miltiades (1982) Economía Internacional. Ed Mc Graw Hill, México.
- HELPMAN, E. and P. Krupman (1985) Market Structure and Foreign Trade, Increasing Returns, Imperfect Competition, and the International Economy. The MIT Press, Cambridge, Massachusetts. London, England.
- INTRILIGATOR D. Michael (1990) Modelos Económicos, Técnicas y Aplicaciones. 1o. edición en español. Editorial Fondo de Cultura Económica, México.
- INEGI (1984) Encuesta Industrial Anual. México.
- KRUGMAN R., Paul and M. Obstfeld (1988) International Economic, theory and Policy. Scott, Foresman and Company. Printed, USA.
- LUSTIG, Nora (1988) Política Económica, Comportamiento del Comercio Exterior y Restructuración Industrial en México. Documento preparado para el Proyecto ONUDI-SECOFI, primera versión, Noviembre de 1988.
- ORTIZ Espejel, Guillermo (1989) "Exportación de Manufacturas en un Marco de Protección Durante 1984" pp.94-124. Revista Investigación Económica Vol. XLVII No. 183, Enero- Marzo, UNAM.

- ROS. Jaime (1987) Patrones de Competencia y Organización Industrial. Una Morfología de los Mercados Industriales. Documento de trabajo No. 6, Instituto Latinoamericano de Estudios Transnacionales (ILET), Marzo, México.
- SCHYDLOWSKY, D.M. El Uso del Principio de la Ventaja Comparativa: una Guía para los Diseñadores de Política Económica. Center For Latin American Development Studies. Boston University.
- TEN Kate, A. y Fernando de Mateo V. (1989) "Apertura comercial y estructura de la protección en México: estimaciones cuantitativas de los ochenta" pp.312-329. Revista Comercio Exterior, Vol 39, No. 4 Abril, México.
- (1989) "Apertura comercial y estructura de la protección en México: un análisis de la relación entre ambas" pp. 497-511. Revista Comercio Exterior Vol. 39 No. 6 Junio. México.
- UNGER K. Y Luz Consuelo Saldana (1989) "Las Economías de Escala y de Alcance en las Exportaciones Mexicanas más Dinámicas" pp.471-495. en. El Trimestre Económico, Vol.LVI (2), N.222 México Abril-Junio de 1989.
- VILLARREAL, René compilador. (1989) Economía Internacional I. Teorías Clásica, Neoclásicas y su Evidencia Histórica. 1a. Reimpresión. El Trimestre Económico No.30 Ed. FCE, México.

ANEXO ESTADISTICO.

DESCRIPCION DE LAS RAMAS DE LA MANUFACTURA.

RAMA 11	Productos cárnicos y lácteos
RAMA 12	Envasado de frutas y legumbres
RAMA 13	Molienda de trigo
RAMA 14	Molienda de nixtamal
RAMA 15	Café
RAMA 16	Azúcar y sus productos
RAMA 17	Grasas vegetales comestibles
RAMA 18	Alimentos para animales
RAMA 19	Otros productos alimenticios
RAMA 20	Bebidas alcohólicas
RAMA 21	Cerveza
RAMA 22	Refrescos embotellados
RAMA 23	Tabacos y sus productos
RAMA 24	Hilado y tejido de fibras blandas
RAMA 25	Hilado y tejido de fibras duras
RAMA 26	Otras industrias textiles
RAMA 27	Frendas de vestir
RAMA 28	Cuero y sus productos
RAMA 29	Aserraderos incluso tripley
RAMA 30	Otras industrias de madera
RAMA 31	Papel y cartón
RAMA 32	Imprentas y editoriales
RAMA 33	Refinación de petróleo
RAMA 34	Petroquímica básica
RAMA 35	Química básica
RAMA 36	Abonos y fertilizantes
RAMA 37	Resinas y hules sintéticas
RAMA 38	Productos farmacéuticos
RAMA 39	Jabones, detergentes y perfumes
RAMA 40	Otros productos químicos
RAMA 41	Productos de hule
RAMA 42	Artículos de plásticos
RAMA 43	Vidrios y sus productos
RAMA 44	Cemento
RAMA 45	Otros prods. de minerales no metálicos
RAMA 46	Inds. básicas del hierro y el acero
RAMA 47	Inds. básicas de metales no ferrosos
RAMA 48	Muebles y accesorios metálicos
RAMA 49	Productos metálicos estructurales
RAMA 50	Otros prods. metál. exc. maq. y equipo
RAMA 51	Maquinaria y equipo no eléctrico
RAMA 52	Maq. y accesorios ind. eléctrica
RAMA 53	Aparatos electrodomésticos
RAMA 54	Equipos y accesorios electrónicos
RAMA 55	Accesorios y partes eléctricas
RAMA 56	Vehículos automóviles
RAMA 57	Partes y accs. para automóviles
RAMA 58	Otros eqpo. y materiales de transporte
RAMA 59	Otras industrias manufactureras

CUADRO 1

EXPORTACIONES MANUFACTURERAS POR RAMAS DE ACTIVIDAD, 1983-1989.

(Cifras en millones de pesos a precios de 1980, comprador)

CONCEPTO	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
RAMA 11	431	409	218	523	786	619	653
RAMA 12	2870	3641	3142	4317	5279	5990	6316
RAMA 13	102	141	179	244	336	355	466
RAMA 15	14577	13725	15211	16375	17497	13413	21622
RAMA 16	653	415	753	1716	3351	5200	6060
RAMA 17	6	23	15	37	434	466	629
RAMA 19	11219	10969	9916	11219	13258	13825	12579
RAMA 20	1210	1426	1294	1322	1463	1967	1874
RAMA 21	597	822	1338	2468	4412	3832	2998
RAMA 22	42	60	66	76	137	174	225
RAMA 23	520	613	429	529	271	478	544
RAMA 24	6258	10194	7166	8941	11666	10985	9959
RAMA 25	897	951	521	486	449	556	382
RAMA 26	456	646	653	1931	1602	3627	3999
RAMA 27	1102	1728	1512	2009	4153	8495	8850
RAMA 28	836	1127	1047	1471	3321	5168	3902
RAMA 29	475	222	317	513	869	826	973
RAMA 30	3221	4192	3063	5290	6663	13464	14776
RAMA 31	717	942	773	1793	3203	4282	3393
RAMA 32	1715	2218	1820	1335	1958	1734	1361
RAMA 33	14669	33926	33869	24691	16080	14083	11606
RAMA 34	6780	9934	8267	9111	10356	14021	10452
RAMA 35	4376	5057	5057	5898	6956	6244	7427
RAMA 36	1329	1479	369	879	1195	839	1062
RAMA 37	5145	6736	6548	7919	11822	13107	13001
RAMA 38	1786	2065	2486	3243	4444	4801	5911
RAMA 39	122	260	273	418	742	487	616
RAMA 40	2500	3726	3559	3686	5047	10637	12326
RAMA 41	546	859	620	824	2789	4603	5326
RAMA 43	3204	4071	4436	4280	4887	5815	5539
RAMA 44	1195	2251	2626	3987	4678	4777	4677
RAMA 45	1733	2004	1730	1928	2367	4199	1971
RAMA 46	9195	11765	5850	11627	14779	12233	13145
RAMA 47	1704	1509	1117	1657	4225	9370	13269
RAMA 48	124	136	166	265	353	562	733
RAMA 49	832	795	369	1034	1146	1813	1478
RAMA 50	2588	2161	1690	3802	4227	5624	5166
RAMA 51	6024	6294	5861	9823	13397	17401	19950
RAMA 52	919	1204	1157	2168	2449	3190	2648
RAMA 53	1028	794	634	1474	2051	2666	3930
RAMA 54	764	749	1346	2592	1099	1322	1116
RAMA 55	1480	2178	1739	1967	4118	5255	4502
RAMA 56	2638	3417	2584	8226	18748	20414	22718
RAMA 57	17037	20489	28074	30383	36644	36936	33459
RAMA 58	1976	1037	1645	2017	1622	1435	4085
RAMA 59	3044	3878	4371	7898	6287	7670	10600

NOTA: Se eliminaron las ramas 14, 18 y 42 debido a que sus exportaciones en el periodo fueron muy reducidas.

FUENTE: DIRECCION DE CONTABILIDAD NACIONAL Y ESTADISTICAS ECONOMICAS, S.I.C.N.E.E.

CUADRO 2
EXPORTACIONES MANUFACTURERAS POR RAMAS DE ACTIVIDAD, 1983-1989.
(Tasas de creciaoiento)

CONCEPTO	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
RAMA 11	16.7	-26.8	-44.5	95.7	22.3	-31.9	0.9
RAMA 12	-31.5	-2.1	-10.1	12.1	-0.5	-1.9	0.8
RAMA 13	-24.1	6.6	32.2	11.2	12.1	-6.7	25.5
RAMA 15	-6.6	-27.4	15.4	-12.2	-13.0	-33.7	54.2
RAMA 16	-43.3	-51.0	89.0	85.9	58.9	34.2	11.5
RAMA 17	-25.9	195.7	-32.1	101.2	654.6	-6.8	28.5
RAMA 19	-37.2	-24.6	-5.9	-7.7	-3.8	-9.9	-13.0
RAMA 20	-34.7	-9.1	-5.5	-16.7	-9.9	16.4	-9.0
RAMA 21	-31.6	6.2	69.5	50.5	45.5	-24.9	-25.2
RAMA 22	-25.9	10.2	14.6	-6.1	46.8	8.2	23.7
RAMA 23	-62.9	-9.1	-27.1	0.6	-56.3	52.5	8.6
RAMA 24	-45.2	25.7	-26.8	1.8	6.2	-18.6	-13.3
RAMA 25	-34.7	-18.2	-42.9	-23.9	-24.8	7.1	-34.3
RAMA 26	-21.4	9.3	2.0	148.9	-32.5	95.7	5.5
RAMA 27	-45.4	21.0	-8.9	8.4	68.2	76.8	-0.4
RAMA 28	1.4	4.0	-3.2	14.6	83.7	35.1	-28.1
RAMA 29	77.7	-63.9	46.7	32.0	37.9	-17.8	12.7
RAMA 30	83.1	0.4	-23.9	40.6	2.7	74.7	5.0
RAMA 31	45.1	1.4	-14.5	69.2	45.4	15.6	-24.2
RAMA 32	-36.0	-45.2	55.6	-40.2	19.4	-23.4	-24.9
RAMA 33	97.8	78.4	4.0	-40.5	-47.0	-24.3	-21.2
RAMA 34	10.0	13.0	-13.3	-10.1	-7.1	16.6	-26.7
RAMA 35	-25.5	-10.3	3.5	-4.9	-4.0	-22.4	13.8
RAMA 36	30.2	-14.1	-74.0	94.3	10.6	-39.3	21.1
RAMA 37	9.8	1.0	1.2	-1.3	21.5	-4.2	-5.1
RAMA 38	-26.1	-10.6	-25.1	78.0	11.5	-6.6	17.5
RAMA 39	-17.2	64.4	9.4	24.5	44.5	-43.3	21.0
RAMA 40	-11.6	15.0	-0.5	-10.9	5.7	62.2	12.6
RAMA 41	-11.1	27.0	-26.2	8.4	175.5	42.7	10.7
RAMA 43	42.9	-2.0	13.5	-21.3	-7.1	2.9	-6.9
RAMA 44	161.6	45.3	21.5	23.9	-4.5	-11.7	-6.4
RAMA 45	0.1	-10.8	-10.1	-9.1	-0.1	53.4	-55.1
RAMA 46	139.9	-1.3	-48.2	62.1	3.4	-28.4	2.8
RAMA 47	-10.8	-31.7	-22.9	21.0	107.5	91.7	35.4
RAMA 48	62.9	-15.4	27.1	30.2	8.4	37.6	24.7
RAMA 49	121.4	-26.3	-51.7	128.6	-9.8	36.8	-22.0
RAMA 50	92.7	-35.6	-18.6	83.5	-9.5	15.0	-12.1
RAMA 51	-29.1	-19.4	-3.0	36.7	11.0	12.3	9.7
RAMA 52	174.1	1.1	0.1	52.9	-6.1	12.6	-20.6
RAMA 53	153.9	-40.4	9.4	44.2	13.2	12.4	41.0
RAMA 54	5.1	-24.4	87.2	57.1	-65.5	4.0	-19.3
RAMA 55	14.2	13.5	-16.8	-7.7	70.4	10.3	-10.6
RAMA 56	-5.1	-0.1	-21.2	159.7	85.5	-5.9	6.4
RAMA 57	31.6	-7.2	42.7	-11.7	-1.8	-12.9	-13.4
RAMA 58	-15.0	-59.5	65.2	0.0	-34.6	-23.5	172.3
RAMA 59	50.8	-1.7	17.4	47.4	-35.2	5.5	32.2

NOTA: Se eliminaron las ramas 14, 18 y 42 debido a que sus exportaciones en el periodo fueron muy reducidas.

FUENTE: DIRECCION DE CONTABILIDAD NACIONAL Y ESTADISTICAS ECONOMICAS, S.I.C.N.E.E.

CUADRO 3
 EXPORTACIONES MANUFACTURERAS POR RAMAS DE ACTIVIDAD, 1980-1989
 (Participación porcentual)

CONCEPTO	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
RAMA 11	0.3	0.2	0.1	0.2	0.3	0.2	0.2
RAMA 12	2.0	2.0	1.8	2.0	2.0	2.0	2.0
RAMA 13	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
RAMA 15	10.4	7.5	6.7	7.6	6.6	4.4	6.8
RAMA 16	0.5	0.2	0.4	0.8	1.3	1.7	1.9
RAMA 17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.2
RAMA 19	8.0	6.0	5.7	5.2	5.0	4.5	3.9
RAMA 20	0.9	0.8	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6
RAMA 21	0.4	0.5	0.8	1.2	1.7	1.3	0.9
RAMA 22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1
RAMA 23	0.4	0.3	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2
RAMA 24	4.4	5.6	4.1	4.2	4.4	3.6	3.1
RAMA 25	0.6	0.5	0.3	0.2	0.2	0.2	0.1
RAMA 26	0.3	0.4	0.4	0.9	0.6	1.2	1.3
RAMA 27	0.8	0.9	0.9	0.9	1.6	2.8	2.8
RAMA 28	0.6	0.6	0.6	0.7	1.3	1.7	1.2
RAMA 29	0.3	0.1	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3
RAMA 30	2.3	2.3	1.7	2.5	2.5	4.4	4.6
RAMA 31	0.5	0.5	0.4	0.8	1.2	1.4	1.1
RAMA 32	1.2	0.7	1.0	0.6	0.7	0.6	0.4
RAMA 33	10.4	18.6	19.3	11.5	6.1	4.6	3.6
RAMA 34	4.8	5.4	4.7	4.2	3.9	4.6	3.3
RAMA 35	3.1	2.8	2.9	2.7	2.6	2.0	2.3
RAMA 36	0.9	0.8	0.2	0.4	0.5	0.5	0.3
RAMA 37	3.7	3.7	3.7	3.7	4.5	4.2	4.1
RAMA 38	1.3	1.1	0.8	1.5	1.7	1.8	1.9
RAMA 39	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2
RAMA 40	1.8	2.0	2.0	1.8	1.9	3.5	3.9
RAMA 41	0.4	0.5	0.4	0.4	1.1	1.5	1.7
RAMA 43	2.3	2.2	2.5	2.0	1.9	1.9	1.7
RAMA 44	0.8	1.2	1.5	1.9	1.8	1.6	1.5
RAMA 45	1.2	1.1	1.0	0.9	0.9	1.4	0.6
RAMA 46	6.5	6.5	3.3	5.4	5.6	4.0	4.1
RAMA 47	1.2	0.8	0.6	0.8	1.6	3.1	4.2
RAMA 48	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2
RAMA 49	0.6	0.4	0.2	0.5	0.4	0.6	0.5
RAMA 50	1.8	1.2	1.0	1.8	1.6	1.8	1.6
RAMA 51	4.3	3.5	3.3	4.6	5.1	5.7	6.3
RAMA 52	0.7	0.7	0.7	1.0	0.9	1.0	0.8
RAMA 53	0.7	0.4	0.5	0.7	0.8	0.9	1.2
RAMA 54	0.5	0.4	0.8	1.2	0.4	0.4	0.3
RAMA 55	1.1	1.2	1.0	0.9	1.6	1.7	1.5
RAMA 56	1.9	1.9	1.5	3.8	7.1	6.7	7.1
RAMA 57	12.1	11.2	16.0	14.2	13.9	12.1	10.5
RAMA 58	1.4	0.6	0.9	0.9	0.6	0.5	1.3
RAMA 59	2.2	2.1	2.5	3.7	2.4	2.5	3.3
TOTAL	100	100	100	100	100	100	100

NOTA: Se eliminaron las ramas 14, 18 y 42 debido a que sus exportaciones en el periodo fueron muy reducidas

FUENTE: DIRECCIÓN DE CONTABILIDAD NACIONAL Y ESTADÍSTICAS ECONÓMICAS, S.I.C.N.E.E.

CUADRO 4

EXPORTACIONES MANUFACTURERAS POR RAMAS DE ACTIVIDAD, 1983-1989

(Tasas de crecimiento ponderado por la participación de las exportaciones en el total).

CONCEPTO	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
RAMA 11	5.1	-6.0	-5.5	23.3	6.6	-6.5	0.2
RAMA 12	-64.2	-4.3	-18.2	24.3	-1.0	-3.7	1.7
RAMA 13	-1.7	0.5	3.3	1.3	1.5	-1.0	3.7
RAMA 15	-91.4	-206.0	134.0	-92.9	-86.5	-148.3	367.3
RAMA 16	-20.1	-11.6	38.3	88.7	74.9	58.2	21.8
RAMA 17	-0.1	2.5	-0.3	1.7	140.7	-1.0	5.6
RAMA 19	-297.1	-147.9	-33.2	-40.3	-19.2	-44.7	-51.2
RAMA 20	-47.1	-7.1	-4.1	-10.3	-5.5	10.6	-5.3
RAMA 21	-13.4	2.8	53.1	58.1	76.1	-31.3	-23.7
RAMA 22	-0.8	0.3	0.5	-0.2	2.6	0.5	1.7
RAMA 23	-23.3	-3.0	-6.6	0.1	-6.0	6.2	1.5
RAMA 24	-201.3	143.5	-109.7	7.4	27.4	-67.0	-41.5
RAMA 25	-22.1	-9.5	-12.8	-5.4	-4.2	1.3	-6.1
RAMA 26	-6.9	3.3	0.7	134.0	-19.7	113.8	6.8
RAMA 27	-35.6	19.9	-7.7	7.9	107.5	214.0	-1.0
RAMA 28	0.6	2.5	-1.9	10.0	105.5	59.6	-34.3
RAMA 29	26.3	-7.8	8.8	7.7	12.5	-4.8	3.9
RAMA 30	190.4	0.9	-41.8	100.0	6.8	329.7	23.0
RAMA 31	23.0	0.7	-6.4	74.8	55.1	21.9	-25.8
RAMA 32	-43.9	-30.2	37.8	-25.0	14.4	-13.3	-10.6
RAMA 33	1020.0	1452.2	76.8	-466.3	-286.6	-112.1	-77.1
RAMA 34	48.0	71.0	-63.0	-42.9	-28.1	76.3	-74.1
RAMA 35	-79.3	-25.8	10.2	-13.3	-10.6	-45.5	32.0
RAMA 36	28.6	-11.5	-15.6	38.6	4.6	-10.5	7.0
RAMA 37	35.7	3.7	4.6	-4.9	96.4	-17.8	-20.9
RAMA 38	-35.6	-12.2	-21.3	117.9	19.4	-10.4	32.9
RAMA 39	-11.5	9.2	1.5	4.9	12.5	-6.9	4.1
RAMA 40	-20.7	30.6	-1.1	-19.8	10.9	286.7	49.6
RAMA 41	-4.3	13.3	-10.0	3.2	185.6	64.4	17.9
RAMA 43	97.8	-4.4	34.2	-42.5	-13.1	5.5	-15.5
RAMA 44	154.3	56.0	32.2	44.3	-8.0	-18.4	-9.3
RAMA 45	0.1	-11.9	-10.0	-6.2	-0.1	73.5	-34.1
RAMA 46	915.0	-8.4	-161.1	336.7	19.3	-114.1	11.4
RAMA 47	-13.1	-26.2	-14.6	16.2	172.3	281.8	147.5
RAMA 48	5.5	-1.1	2.6	3.7	1.1	6.9	5.7
RAMA 49	71.8	-11.5	-10.9	62.0	-4.3	21.9	-10.2
RAMA 50	170.7	-42.2	-17.9	148.0	-15.3	27.7	-19.7
RAMA 51	-124.5	-67.0	-10.1	168.1	55.9	70.1	60.4
RAMA 52	113.8	0.7	0.1	53.4	-7.5	13.2	-17.1
RAMA 53	112.5	-17.6	4.5	30.3	10.3	10.8	50.5
RAMA 54	2.7	-10.0	67.0	69.0	-27.3	1.7	-6.7
RAMA 55	15.0	16.2	-16.7	-7.1	109.9	17.6	-16.6
RAMA 56	-9.6	-0.1	-31.4	612.2	607.8	-39.3	45.8
RAMA 57	382.8	-81.2	684.7	-165.8	-25.7	-155.7	-140.2
RAMA 58	-21.1	-33.9	61.3	0.0	-21.3	-11.1	220.7
RAMA 59	110.0	-3.7	43.4	174.5	-84.0	13.7	107.0

NOTA: Se eliminaron las ramas 14, 18 y 42 debido a que sus exportaciones en el periodo fueron muy reducidas en el periodo.

FUENTE: DIRECCION DE CONTABILIDAD NACIONAL Y ESTADISTICAS ECONOMICAS, S.I.C.N.E.E.

CUADRO 5
 CARACTERISTICAS ESTRUCTURALES DE LA MANUFACTURA.

RAMAS	PET%	CR4%	SAL
RAMA 11	8.2	15.9	-3.2
RAMA 12	30.7	45.5	-4.2
RAMA 13	4.5	32.7	-5.2
RAMA 15	14.2	43.5	-5.2
RAMA 16	0.2	20.9	-0.6
RAMA 17	11.1	28.2	-4.7
RAMA 19	32.7	45.6	-0.8
RAMA 20	45.4	70.6	-7.0
RAMA 21	30.4	93.5	-4.2
RAMA 22	21.1	19.3	-6.3
RAMA 23	78.3	99.1	1.5
RAMA 24	9.6	19.5	-5.9
RAMA 25	3.9	68.1	-6.9
RAMA 26	18.0	42.9	-3.5
RAMA 27	7.3	16.8	-6.3
RAMA 28	5.7	16.2	-6.4
RAMA 29	6.6	12.7	-3.9
RAMA 30	7.9	19.2	-3.2
RAMA 31	23.1	45.0	-3.1
RAMA 32	9.7	19.6	-3.0
RAMA 33	55.6	63.6	4.9
RAMA 34	0.0	0.0	-4.6
RAMA 35	38.8	33.2	-0.5
RAMA 36	0.0	94.1	-0.7
RAMA 37	57.2	58.1	1.5
RAMA 38	74.0	16.9	-1.6
RAMA 39	71.1	66.7	-3.1
RAMA 40	35.5	46.7	-1.1
RAMA 41	66.6	63.0	-3.3
RAMA 43	16.3	73.2	-2.6
RAMA 44	8.5	42.6	4.6
RAMA 45	12.0	34.7	-1.8
RAMA 46	11.2	61.3	-7.2
RAMA 47	19.9	52.4	-2.3
RAMA 48	0.0	19.2	-7.5
RAMA 49	13.4	19.3	-9.1
RAMA 50	24.9	53.5	-3.1
RAMA 51	48.0	44.9	-3.6
RAMA 52	45.1	38.0	1.6
RAMA 53	15.7	29.2	-9.1
RAMA 54	68.9	52.1	-3.1
RAMA 55	71.3	59.4	2.7
RAMA 56	80.8	76.2	-0.4
RAMA 57	65.9	54.7	0.3
RAMA 58	2.3	68.7	-6.5
RAMA 59	43.0	52.1	-0.1

PET% = Participación de las empresas transnacionales en la producción de 1980.

CR4% = Grado de concentración económica en México, 1980

SAL = Tasa de crecimiento de las remuneraciones valuadas en dólares, 1983-1987.

FUENTE: Casar, 1989 y Sistemas de Cuentas Nacionales.

CUADRO 6
 PRODUCCION BRUTA DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA, 1963-1967.
 (En millones de pesos a precios de 1960).

RAMA	1963	1964	1965	1966	1967
11	252,049	259,035	262,664	268,845	257,620
12	16,729	17,677	19,835	21,063	23,013
13	69,588	71,980	70,304	65,162	67,335
15	31,506	31,875	30,624	31,771	32,314
16	40,637	40,294	42,240	47,606	49,229
17	45,075	48,158	51,047	42,995	46,925
19	65,567	66,070	72,817	76,354	74,319
20	33,020	32,400	31,548	28,765	29,990
21	35,626	37,042	37,796	41,172	44,152
22	45,475	44,142	47,431	45,564	44,275
23	16,779	17,759	20,761	20,342	19,556
24	87,062	90,045	91,828	84,786	86,632
25	9,458	8,377	7,506	6,681	8,218
26	27,513	27,829	29,829	28,844	28,096
27	92,077	91,795	92,042	86,627	82,209
28	59,211	62,805	64,784	60,164	52,489
29	37,226	37,482	41,546	37,657	40,722
30	43,196	43,678	44,474	45,423	45,350
31	70,872	75,121	80,416	78,471	81,315
32	43,873	45,464	50,292	47,815	47,722
33	71,277	74,613	77,410	77,095	77,681
34	34,199	34,138	35,585	40,874	47,910
35	28,715	30,794	32,210	31,403	33,152
36	12,844	13,657	15,257	14,297	16,825
37	48,790	54,337	58,064	56,846	64,967
38	43,986	44,024	45,199	40,611	40,232
39	48,663	50,818	51,234	51,587	55,408
40	52,365	58,019	62,385	60,364	61,177
41	33,364	36,647	40,091	34,885	38,388
43	20,467	21,241	22,816	21,035	23,720
44	23,773	25,953	28,600	28,216	32,502
45	62,661	65,868	71,216	63,946	68,279
46	125,159	139,453	138,893	129,948	137,763
47	29,489	32,294	34,223	32,912	41,923
48	9,033	8,386	10,882	9,634	10,163
49	14,822	14,865	15,579	14,276	13,019
50	53,541	54,526	56,876	53,572	55,935
51	49,722	50,541	56,871	47,872	47,171
52	21,127	22,845	26,258	24,645	25,310
53	17,037	13,141	14,686	13,768	13,060
54	31,274	34,103	35,939	34,557	34,647
55	16,590	19,048	21,090	19,406	20,873
56	64,006	83,843	109,330	79,576	99,181
57	49,917	61,355	73,177	57,741	58,472
58	16,772	17,005	16,377	14,845	17,530
59	41,726	46,372	47,812	45,682	44,195

NOTA: Se eliminaron las ramas 14, 18 y 42 debido a que su participacion en las exportaciones fueron muy reducidas.

FUENTE: DIRECCION DE CONTABILIDAD NACIONAL Y ESTADISTICAS ECONOMICAS, S.I.C.N.E.E.

REMUNERACION DE ASALARIADOS EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA, 1983-1989.
 (En millones de pesos corrientes)

RAMA	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
11	27,710	46,072	76,550	127,756	277,293	544,883	697,029
12	7,389	10,605	16,664	29,957	70,835	147,860	212,791
13	33,101	55,562	84,654	130,608	303,737	659,611	837,187
14	11,839	17,854	29,401	50,313	113,398	241,350	339,023
15	3,574	5,511	8,507	15,142	32,870	65,206	78,666
16	22,768	35,329	56,783	113,136	252,639	423,363	465,101
17	6,039	9,122	15,011	25,070	56,724	116,223	151,761
18	5,722	8,238	13,272	23,367	49,870	96,813	128,213
19	22,254	37,209	63,192	110,369	245,506	525,640	736,135
20	4,707	7,311	11,103	17,543	40,048	84,239	108,507
21	15,909	24,273	36,996	66,313	152,586	301,538	423,544
22	29,345	42,158	65,797	113,584	256,953	532,379	767,337
23	5,995	9,240	17,262	36,082	72,359	151,499	173,047
24	46,339	70,957	110,990	177,952	413,066	857,260	1,120,150
25	3,110	4,040	6,315	11,866	26,631	49,330	57,627
26	13,875	22,076	36,418	61,584	137,149	292,143	364,738
27	37,186	57,042	91,162	147,596	326,465	671,846	900,035
28	39,134	61,101	99,652	166,015	341,262	687,371	923,937
29	17,566	26,157	45,632	73,422	170,538	314,236	344,387
30	14,525	22,314	34,736	61,939	146,026	285,769	365,939
31	23,143	37,194	60,417	98,368	232,443	466,512	635,310
32	26,575	40,913	66,254	115,697	267,522	592,077	746,599
33	24,264	36,172	67,371	121,961	334,190	742,746	843,353
34	11,020	16,813	26,796	59,074	156,164	361,226	422,461
35	13,261	21,529	35,758	61,075	147,632	331,023	427,846
36	6,744	11,089	18,505	31,764	74,511	153,067	206,087
37	20,566	34,349	57,946	103,285	246,357	537,273	684,971
38	26,864	42,351	68,015	121,026	286,429	601,054	715,696
39	16,427	27,085	42,766	71,492	164,635	365,762	528,188
40	15,513	32,348	53,773	91,755	215,610	505,425	683,357
41	25,291	39,019	62,305	98,706	232,331	473,439	577,474
42	15,761	33,048	54,088	98,550	223,010	475,383	642,393
43	15,375	22,806	37,604	64,356	157,261	335,590	452,445
44	12,283	21,197	36,153	67,630	167,237	351,797	449,026
45	29,712	49,656	83,690	133,383	315,011	650,995	866,932
46	59,132	97,169	144,881	212,163	499,886	1,117,104	1,467,687
47	11,231	17,892	30,119	48,780	116,378	248,965	312,750
48	5,875	8,650	13,871	20,755	48,936	101,351	134,664
49	10,116	15,262	24,374	38,435	76,762	158,583	196,731
50	35,357	56,532	92,410	161,418	354,043	721,698	962,312
51	35,625	53,999	93,323	152,829	349,691	795,193	1,034,473
52	15,398	24,942	42,384	78,229	187,018	397,559	539,554
53	12,904	17,462	27,080	43,103	100,158	216,421	270,557
54	21,108	34,519	49,836	87,980	212,189	465,533	632,405
55	10,528	17,664	29,522	53,561	133,415	284,976	394,699
56	30,008	46,232	85,821	136,566	335,610	746,268	1,100,225
57	33,772	57,672	99,707	160,598	389,434	923,505	1,280,996
58	22,766	33,784	60,959	90,481	197,182	406,456	501,164
59	19,786	31,652	50,290	94,118	224,254	471,798	656,366