



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
ACATLAN

ANALISIS DE LOS EFECTOS DE LA APERTURA COMERCIAL EN EL SECTOR MANUFACTURERO DEL ESTADO DE TAMAULIPAS: 1980 - 2000

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADO EN ECONOMIA
P R E S E N T A :
GILBERTO GONZALEZ PEREZ



ASESOR: MFCO. LUISA ANTONIANA ROMERO



ENERO 2005

m. 340358



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

Citomanía

Comienzo esta tan tradicional sección de citas con la mina que me condeno:

Sorge

*Wen ich einmal bezitze,
Dem ist alle Welt nichts nütze;
Ewiges Düstle steigt herunter,
Sonne geht nicht auf noch unter,
Bei vollkommen äussern Sinnen
Wohnen Finsternisse drinnen,
Und er weiss von allen Schätzen
Sich nicht im Besitz zu setzen.
Glück und unglück wird zur Grille,
Er verhungert in der Fülle;
Sei es Wonne, sei es Plage,
Schieb er's zu dem andern Tage,
Ist der Zukunft nur gewärtig,
Und so wird er niemals fertig.*

Que no tiene nada que ver con el pensamiento más cristiano del pensador más anticristiano que ha existido:

Erst der grosse Schmerz, jener lange langsame Schmerz, der sich Zeit nimmt, in dem wir gleichsam wie mit grünem Holze verbrannt werden, zwingt uns Philosophen, in unsre letzte Tiefe zu steigen und alles Vertrauen, alles Gutmüthige, Verschleiende, Milde, Mittlere, wohnen wir vielleicht vordem unsre Menschlichkeit gesetzt haben, von uns zu thun. Ich zweifle, ob ein solcher Schmerz "verbessert" -; aber ich weiss, dass er uns vertieft.

Oh, tal vez, sí, ahora que lo pienso, demasiado; uno se acostumbra a *leggere li antichi spiriti dolenti ch'a la seconda morte ciascun grida ... a attraversare la città dolente, quella che dice: "Lasciate ogni speranza, voi ch'intrate"*. Que tan decisivo es lo anterior, no lo sé, lo cierto es que después de unos años todas nuestras conclusiones se reducen a unas cuantas cifras generalizadoras, perfectamente homogéneas, que rezan como en el mismo infierno: ... *di qui, di là, di giù, di sù li mena/ nulla speranza li conforta mal.*

Y así transcurre la vida entre las trampas de la razón y de la fe, entre la *Aufklärung* y la *Aufklärerei*, como en los calderos celtas:

Il y a dans le cœur humain une génération perpétuelle de passions, en sorte que la ruine de l'une est presque toujours l'établissement d'une autre.

Tal vez eso ha sido siempre esa interminable lucha de nuestros sentidos por apresar una pizca de realidad-verdad, a pesar de que los escolásticos nos recuerden siempre las palabras de su apóstol preferido:

Noli vince a malo, sed vince in bono malum.

Los créditos de todo esto corresponden a aquellos autores que son trescientas mil veces citados, jamás leídos y muy pocas veces estudiados; espero se me perdone este pequeño gesto romántico, pero sus nombres quedarán conmigo al igual que sus palabras:

*Arcano è tutto
Fuor che il nostro dolor.*

Reconocimientos

Si en ésta también tan tradicional sección de reconocimientos pusiese los nombres de aquellos que en un momento determinado de mi vida me apoyaron para bien y para mal, más me valdría agregarle otras cien hojas a éste humilde trabajo; sin embargo, no vale la pena, sólo basta mencionar a algunas personas clave como a mis padres, en especial a mi madre que siempre abjuro de mis actividades ociosas, reclamando mi tiempo para cosas “útiles”; también le agradezco a mis poquísimos amigos de Filosofía, Ciencias Políticas, Relaciones Internacionales, Sociología, Derecho, Economía, Ingeniería Civil, Actuaría y Matemáticas Aplicadas a la Computación, con los cuales discurrí los temas más profanos y más profundos que cualquier “adolescente mayor” puede discutir como el Ser, el Poder, la Revolución, la Sinrazón, las Mujeres y la Nada, así como de innumerables partidas de ajedrez, botellas de tequila, whisky y cerveza con sus respectivos kilómetros de viaje; por último expreso mi más sincero reconocimiento a todos los profesores que me han tolerado como su alumno y que además me han aportado con su ejemplo y dedicación sus mejores enseñanzas.

*Análisis de los efectos de la
apertura comercial en el Sector
Manufacturero del Estado de
Tamaulipas: 1980-2000.*

Índice

• Índice.....	2
• Introducción.....	3
• 1.- Estudio de las principales teorías del comercio internacional y su interpretación regional.....	7
• 1.1.- Enfoques tradicionales: Ventajas comparativas y dotación de factores.....	10
• 1.1.1.- La ventaja comparativa ricardiana.....	11
• 1.1.2.- La teoría de la dotación de factores.....	16
• 1.1.3.- Consideraciones que se desprenden de los modelos anteriores.....	18
• 1.2.- Enfoques microeconómicos.....	20
• 1.2.1.- El comercio basado en las economías de escala.....	22
• 1.2.2.- El comercio basado en la diferenciación del producto.....	24
• 1.2.3.- El comercio basado en economías externas.....	25
• 1.2.4.- Consideraciones que se desprenden de los modelos anteriores.....	25
• 1.3.- El enfoque macroeconómico.....	26
• 1.3.1.- El modelo keynesiano.....	27
• 1.3.2.- Consideraciones que se desprenden del modelo anterior.....	32
• 1.4.- Integración económica.....	33
• 2.-Características básicas regionales del estado de Tamaulipas.....	35
• 2.1.- Datos relevantes de Tamaulipas.....	35
• 3.- Análisis de los efectos de la apertura comercial en la industria manufacturera del Estado de Tamaulipas.....	42
• 3.1.- Evaluación del cambio estructural.....	42
• 3.1.1.- Metodología multivariante.....	45
• 3.1.2.- Resultados del análisis de conglomerados.....	47
• 3.2.- Análisis econométrico.....	51
• 3.2.1.- Modelo I (Estructura general).....	51
• 3.2.2.- Selección de las variables.....	52
• 3.2.3.- Pruebas al modelo.....	52
• 3.2.4.- Resultados.....	53
• 3.2.5.- Modelo II (Especificación del Modelo II).....	54
• 3.2.6.- Metodología econométrica.....	56
• 3.2.7.- Selección de las variables.....	57
• 3.2.8.-Resultados.....	57
• 4.- Conclusiones.....	60
• Bibliografía.....	62
• Anexo I. Salidas Eviews5.0.....	67
• Anexo II. Censos económicos del Estado de Tamaulipas para la industria manufacturera, años 1989, 1994 y 1999.....	72
• Anexo III. Producto Interno Bruto. Participación porcentual por entidad federativa en las actividades económicas. Total de la industria manufacturera.....	88
• Anexo IV. Inversión Extranjera Directa por entidad federativa.....	91
• Anexo V. Exportaciones e importaciones totales del Estado de Tamaulipas.....	94
• Anexo VI. Índices de productividad de la industria manufacturera de los estados fronterizos.....	96
• Anexo VII. Producto Interno Bruto del Estado de Tamaulipas.....	98

Introducción

En la actualidad no basta analizar los problemas económicos sólo desde la perspectiva nacional o internacional, la reorganización de la economía mundial, la cual se manifestó a través de la segmentación cada vez más definida de los espacios socioeconómicos a partir de los procesos de integración y de constitución de bloques multinacionales en diferentes partes del mundo, planteó problemas que rebasan las perspectivas tradicionales, es por ello que los estudios regionales adquirieron gran importancia ya que esta perspectiva de análisis considera la relación entre territorio y economía. A pesar de lo anterior, en nuestro país, esta es una rama de la ciencia económica que casi no se ha explorado, de aquí la importancia de desarrollar esta temática.

Asimismo, el estudio de las consecuencias derivadas de los procesos de apertura y liberalización económica resulta de igual trascendencia para las economías mundiales, dado que, contrario a las expectativas, los efectos de estas medidas de política económica son ambiguos, complejos y por demás divergentes a la tan anhelada equidad y desarrollo económico que supuestamente implica “el libre comercio”; además de que el análisis del impacto de la apertura comercial en los sectores productivos se ha desarrollado de manera aislada.

En el marco de la liberalización comercial el análisis de la evolución de la productividad constituye una tarea de enorme interés ya que la competitividad de un país o región está estrechamente condicionada al logro de ganancias de productividad. En este trabajo se ha elegido analizar el sector manufacturero debido a que partimos de la hipótesis de constituye uno de los sectores más dinámicos de la región de estudio, y, por ende, uno de los sectores que de manera

más fidedigna puede reflejar las variaciones en la estructura de mercado y eficiencia productiva de la región, así como también el éxito ó fracaso de la política comercial de las últimas décadas.

Como ya se mencionó anteriormente existen pocos estudios sobre el comportamiento de las economías estatales a pesar de la importancia que tendrían; el presente proyecto busca colaborar en la medida de sus alcances a dicha temática, así como también promover y plantear propuestas para el aprovechamiento racional y eficiente de los diferentes recursos nacionales en pro de un desarrollo económico integral.

La apertura de la economía al exterior en la década de los ochentas, enmarcada en las políticas de cambio estructural encaminadas a resolver la creciente inflación, los problemas derivados de la insolvencia crediticia y el declive de los precios del petróleo, constituye una de las principales causas del proceso de desindustrialización nacional; la falta de controles a la importación y movimientos de capital resultó fatal para la incipiente industria interna, la cual quedó desarticulada. Dicha apertura implicó una modificación radical de la política comercial cuyo objetivo fundamental consistió en disminuir el tipo de protección comercial que desde 1940 se había aplicado a la industria establecida en territorio nacional. La mengua masiva de aranceles propició un cambio en la concentración del mercado de los pocos productores nacionales y de gran parte de las transnacionales que operaban en el país orientándolo hacia el exterior, desmantelando así el mercado interno.

Sin embargo estas medidas de política económica favorecieron la concentración de actividades económicas en la frontera norte del país convirtiéndolo en uno de los principales centros manufactureros a nivel mundial. Uno de los principales argumentos que sirvió para explicar este fenómeno en esta región fue el de que los bajos salarios atraían inversiones

intensivas en mano de obra (principalmente maquiladoras), lo cual representaba una ventaja comparativa con respecto a otras regiones, sobre todo en relación con nuestros principales socios comerciales (E. U. A, Canadá), además del hecho de colindar con el mercado norteamericano.

No obstante el auge económico de la región, consecuencia de la misma concentración de actividad económica, ha traído consigo problemas que la sobrepasan: La emigración de mexicanos a E.U.A se estanca en las zonas fronterizas provocando con ello un acelerado crecimiento urbano, lo cual intensifica los problemas demográficos, de dotación de servicios públicos, de desempleo aunado con el declive del salario real, y ahonda las asimetrías entre cada parte de la línea fronteriza.

En este marco, el estado de Tamaulipas, que por su cercanía a E.U.A y Nuevo León, se encontró inmerso en el auge de la industria maquiladora cuya producción se encuentra orientada principalmente hacia E.U.A. El esquema tradicional de comercialización de productos agrícolas, ganaderos y petroquímicos quedó alterado con el proceso y consolidación de la apertura, además de reforzar la polarización entre la proporción que guardaban las diversas actividades productivas en la entidad dándose con ello la redefinición de los patrones comerciales del estado.

En este trabajo consideramos que la apertura comercial efectivamente cambió los esquemas productivos del sector manufacturero, pero que los resultados de la misma han sido ambiguos y no del todo benéficos. Para evaluar los efectos de la apertura comercial en el sector manufacturero en el Estado de Tamaulipas de 1980 al 2000 nos hemos visto en la necesidad de realizar varios análisis complementarios dado que, desgraciadamente, no existen bases de datos suficientes para las economías estatales, esto es en sí uno de los principales problemas que existen cuando se trata de abordar una problemática de orden regional: para subsanar lo anterior

nos hemos servido de diferentes técnicas, en primera instancia desarrollamos un análisis descriptivo con las variables disponibles, después se aplican técnicas estadísticas de análisis multivariado, para finalmente concluir con un análisis econométrico.

Los resultados obtenidos con cada técnica nos llevan a concluir que los factores productivos han tendido a concentrarse, y, contrariamente a lo que se supone comúnmente, la industria maquiladora es más intensiva en capital que en mano de obra. Por otra parte, efectivamente ha existido una mejora en la eficiencia técnica con la que opera el sector, sin embargo está no ha sido muy significativa y no se ha desarrollado en los niveles necesarios que requeriría para operar óptimamente. En otras palabras, la apertura comercial sí significó un incremento de la productividad y del nivel de producción de la industria, más no en las proporciones necesarias para operar óptimamente.

En el primer capítulo se presenta de manera sintética los principales enfoques que se han creado hasta el momento para explicar los problemas que se derivan de la apertura comercial; en el segundo capítulo presentamos algunas de las características más importantes del estado de Tamaulipas; finalmente en el tercer capítulo abordamos la problemática de los efectos de la apertura comercial en el sector manufacturero por medio de técnicas estadísticas de análisis multivariado y el análisis econométrico.

1.-ESTUDIO DE LAS PRINCIPALES TEORÍAS DEL COMERCIO INTERNACIONAL Y SU INTERPRETACIÓN REGIONAL

A partir de la década de los ochentas se empezó a hablar de procesos de globalización, mundialización, integración, etc.; básicamente se plantea que los fenómenos anteriores responden a la búsqueda de reducción de costos de las grandes empresas multinacionales, a la revolución informática y a la cada vez más férrea lucha por los mercados entre los diversos agentes económicos¹; en otras palabras, al desarrollo del modo de producción capitalista, a los problemas que origina la acumulación, concentración y centralización de los medios de producción que desencadenan procesos de crisis principalmente explicados por la disminución de la tasa de ganancia². La creciente polarización del mundo se muestra como efecto de “*la destrucción creativa*” originada por las “*innovaciones*”, tanto técnicas como organizacionales, que al estimular el crecimiento económico simultáneamente desarticulan sectores productivos: simplemente las tecnologías emergentes replazan a las antiguas y esto conlleva a una nueva organización de la sociedad³. Los procesos de desindustrialización y terciarización de la economía son enmarcados como consecuencia del cambio técnico que implica la innovación económica, con la consecuente “*importación de mayores niveles de competitividad*” y una mayor división internacional del trabajo que acentúa la diferenciación entre trabajo calificado y no calificado.

El cambio técnico, la inversión y el comercio, constituyen los canales a través de los cuales es introducida la nueva tecnología y los adelantos en organización industrial, o en otros

¹ Barkley Roser(2001);Mandle Jay(2001); Perraton Jonathan(2001)

² Duménil Gérard y Lévy Dominique(2001); Shaik Anwar(1983)

³ Benzoni Laurent et Verlynde Thierce(1989);Coriat Benjamín(1989);Grennes Thomas(2003)

términos, constituyen los elementos a través de los cuales se reproduce el capital, el cual tiende a ser cosmopolita:

*“La explotación manufacturera, encargada de fabricar todas las especialidades, da un nuevo impulso a la **división territorial del trabajo**, que circunscribe determinadas ramas de producción a determinadas regiones de un país. La expansión del mercado mundial y el sistema colonial, que figuran entre las condiciones generales del sistema, suministran al período manufacturero material abundante para el régimen de división del trabajo dentro de la sociedad ... Se implanta una nueva división internacional del trabajo ajustada a los centros principales de la industria maquinista, división del trabajo que convierte a una parte del planeta en campo preferente de producción agrícola para las necesidades de otra parte organizada primordialmente como campo de producción industrial”⁴*

Aunque ahora, los denominados nuevos países industrializados, son los que gozan de las ventajas en los sectores manufactureros, en la producción de bienes intermedios y en algunos bienes finales, principalmente porque son industrias intensivas en mano de obra, cuya cotización internacional es baja, en lo que respecta a los nuevos productos (los cuales gozan de una mayor cotización internacional y que principalmente se derivan de las tecnologías de vanguardia), siguen siendo los países más desarrollados quienes conservan todas las ventajas dado que son ellos quienes controlan los procesos de investigación y desarrollo científico⁵.

Lo anterior ha ratificado que el mundo, a partir del desarrollo del modo de producción imperante se ha ido segmentando de manera cada vez más significativa, actualmente puede concebirse como un sistema de regiones (hecho que ha quedado constatado en la conformación de los recientes bloques económicos) cuyos límites, impuestos por los costes de transportes, las barreras políticas, comerciales y culturales, etc., conforman subsistemas que organizan sus productos y procesos productivos de acuerdo con el sistema de relaciones político-comerciales

⁴ Marx Karl (2000; T I:287,288,376) El subrayado es del autor

⁵ Fels Gerhard(1987)

que hayan desarrollado entre sí, de los recursos naturales, humanos y tecnológicos que concentren.

La historia de los establecimientos humanos ha girado en torno a los puntos geográficos cuya dotación inicial de recursos naturales resultaba más favorable para la consecución de la vida humana; el desarrollo tecnológico se da como constante transformación del medio circundante para aprovechar los recursos en el situados. Sin embargo, hoy en día, ningún punto geográfico podría brindar una dotación tal de éstos que permita satisfacer el total de necesidades que el modo de producción imperante requiere para su reproducción: los vínculos comerciales surgen en la medida que diferentes producciones sociales resultan atractivas o necesarias entre sí para la consecución del sistema, y se desarrollan conforme se van rompiendo las barreras naturales correspondientes a las características de cada latitud a través del avance técnico en comunicaciones y transportes (el mejor ejemplo de ello constituye la revolución informática); en este sentido comercio y localización geográfica son dos caras de la misma moneda.

No obstante las razones por las cuales una sociedad decide comerciar con otra y las proporciones y productos que considerará convenientes intercambiar no resultan del todo claras; para explicar lo anterior han surgido una serie de teorías que intentan dar respuesta a estas interrogantes: la percepción que se ha tenido del comercio ha variado con el transcurrir del tiempo, de una actividad que sólo servía para la adquisición de ciertos metales y piedras preciosas paso a ser la base del progreso y su “difusión”; durante siglos se ha planteado que el comercio ha sido uno de los factores fundamentales para el desarrollo no sólo económico sino incluso social y cultural de los pueblos, sobretudo a partir del siglo XIX se empieza a hacer hincapié en las ventajas que tiene esta actividad, a ponderar sus virtudes y a propugnar por que se extienda en todo el orbe, así surge el llamado liberalismo económico para el cual en la medida de lo posible

se tendrían que ir destruyendo todas las barreras y obstáculos que inhibiesen los intercambios comerciales entre los agentes económicos de diversas latitudes. Más, no todas las naciones compartían el “optimismo” inglés de la época victoriana dado que no todas tenían la misma capacidad productiva ni las mismas “ventajas” que ésta para orientar cierta producción hacia el exterior, entre ellas el naciente Imperio Austro-Húngaro el cual consideró que primero era más conveniente desarrollarse al interior y sólo después de logrado esto pensar en expandirse hacia el exterior. Así surgen dos de los planteamientos más importantes de política comercial hasta la fecha: el liberalismo y el proteccionismo; desde estas perspectivas la apertura comercial tendrá diversos efectos y responderá a causas diferentes, lo cual se refleja en el pensamiento económico que ha servido de sustento (algunas veces más de justificación) de estos planteamientos. En los siguientes apartados presentamos los principales postulados de las teorías de comercio internacional más significativas hasta la fecha.

1.1.-Enfoques tradicionales: Ventajas comparativas y dotación de factores

La concepción de comercio internacional predominante es producto de los planteamientos realizados por los clásicos del pensamiento económico, Adam Smith y David Ricardo, para ellos el intercambio comercial con el exterior era benéfico en tanto permitía abaratar costos, aumentar la productividad, los fondos de salarios y capital, etc. Actualmente sus principales postulados han sido sintetizados en dos teorías que parten del concepto de las ventajas comparativas como base del comercio interregional e internacional: La síntesis neoclásica del planteamiento ricardiano de los costes comparativos, y el teorema de Heckscher-Ohlin. Ambas teorías ofrecen explicaciones diferentes de la base de las ventajas comparativas: La doctrina ricardiana que parte de los costes comparativos mantiene que un país tiene una ventaja comparativa al producir aquellas mercancías cuyos costes “reales” de mano de obra son relativamente inferiores al de otros; por

otra parte la teoría de Heckscher-Ohlin de las ventajas comparativas hace hincapié en que estas son determinadas por las diferentes dotaciones de factores productivos con los que cuentan los diversos países, así como de las diferentes intensidades de los factores en los procesos de producción de los diferentes bienes. A continuación se presentan las peculiaridades más importantes de cada enfoque.

1.1.1.- La ventaja comparativa ricardiana

Ricardo parte del enfoque utilizado por Adam Smith para explicar el comercio internacional conocido bajo el tópico de *ventaja absoluta*: Para Smith cuando una nación es más eficiente que otra en la producción de una mercancía dada, pero es menos eficiente que otra nación al producir otra mercancía de distinto índole, ambas naciones pueden ganar si se *especializan* en la mercancía en la cual poseen una ventaja absoluta con el fin de intercambiar parte de su producción con la otra nación a cambio de la mercancía en la que poseen una desventaja en los mismos términos. Sin embargo, para él, no resulta indiferente el tipo de mercancía en la cual se ha de especializar una nación, de hecho, si ésta deseaba obtener mayor ventaja del comercio tendría que procurar exportar:

“... las manufacturas más finas y delicadas (que) son sin duda los efectos más propios para conducirlos a distintos países, sea para comprar en ellos otros géneros, sea para pagar y proveer tropas, bien para el pago de una parte de moneda de la república mercantil que hubiera de emplearse en ello, porque aquellos géneros, con poco bulto, llevan mucho valor y pueden conducirse por lo tanto con menor coste ...Lo que es una ciudad con respecto a sus campos vecinos, puede serlo un Estado independiente con respecto a otros países extraños ...Un país comerciante e industrial, pues, compra con una pequeña parte de sus productos manufacturados una muy grande de las ruedas de otros países, cuando, por el contrario, una nación sin comercio y sin manufacturas se ve por lo general obligada a adquirir una corta porción de manufacturas extrañas a expensas de grandes porciones de su

*rudo producto ...La economía política de la Europa moderna ha llegado a explicarse más a favor de las manufacturas y comercio exterior, esto es, de la industria urbana, que de la rústica*⁶

De lo anterior resulta claro que Smith comprendía que no todas las mercancías tendían a tener el mismo peso en el mercado internacional y que, por lo tanto, el patrón de especialización de una economía, tal y como está determinado por sus “ventajas”, puede ser distinto del patrón de especialización que reporta mayores beneficios económicos; tal como sucede hoy en día, las naciones que mantienen la vanguardia tecnológica y productiva son las que obtienen verdaderamente los beneficios del intercambio comercial, ya que, como él mismo dice:

*“... aunque un país pobre no obstante la inferioridad de su cultivo, pueda en cierto modo competir con el rico en la bondad y valor de sus granos, nunca podrá pretender semejante competencia en las manufacturas, a lo menos cuando estas corresponden a las circunstancias del suelo, del clima y de la situación del país rico”*⁷.

A pesar de lo anterior él consideraba que el comercio internacional era benéfico para todos los que participaban de este proceso dado que impulsaba la utilización óptima de los recursos al alentar la competencia, al mismo tiempo aceleraba la división del trabajo (entiéndase especialización) y la producción de un mayor número de mercancías. Lo anterior le lleva a propugnar por el libre comercio, el cual considera es el medio más eficaz de utilizar los recursos mundiales y de maximizar el bienestar. Sin embargo, contempla algunas excepciones a esta política, al abogar por la protección de las industrias importantes para la defensa nacional.

Para Ricardo el comercio internacional respondía en primera instancia al principio esbozado por Smith del individualismo económico que permitía al sistema asignar adecuadamente los diferentes recursos :

“En un sistema de comercio absolutamente libre, cada país invertirá naturalmente su capital y trabajo en empleos tales que sean lo más beneficiosos para ambos. Esta persecución del provecho individual está admirablemente relacionada con el bienestar universal. Distribuye el trabajo en la forma más efectiva y económica

⁶ Smith Adam(1994:Lib., I:18,19; Lib., IV:285,287) Los subrayados son nuestros.

⁷ Smith Adam(1994:Lib., I:7)

*posible al estimular la industria, recompensar el ingenio y por el más eficaz empleo de las aptitudes peculiares con que lo ha dotado la naturaleza; al incrementar la masa de la producción, difunde el beneficio general y une a la sociedad universal de las naciones en todo el mundo civilizado con un mismo lazo de interés e intercambio común a todas ellas. Es este principio el que determina que el vino se produzca en Francia y Portugal, que los cereales se cultiven en América y en Polonia, y que Inglaterra produzca artículos de ferretería y otros.*⁸

Sin embargo, considera que aun cuando una nación es menos eficiente que otra en la producción de ambas mercancías, queda todavía la posibilidad de comercio mutuamente benéfico⁹, salvo en el caso que una nación frente a otra tenga una desventaja absoluta en la misma proporción en ambas mercancías, dado que resultaría menos costoso para ambas especializarse en la mercancía en la cual presentan menores costos: La primera nación debe especializarse en la producción y exportación de la mercancía en la que resulte menor su desventaja relativa e importar la mercancía en la que su desventaja relativa sea mayor. De lo anterior se desprende que principalmente existen dos patrones de especialización: el primario exportador y el secundario exportador¹⁰.

Ricardo sustentó su teoría de la ventaja comparativa en algunos supuestos simplificadores¹¹: 1) sólo hay dos países y dos mercancías; 2) los impedimentos al libre intercambio de mercancías son nulos; 3) se da una perfecta movilidad de la mano de obra dentro de cada nación, y a la vez existe inmovilidad de este factor entre las dos naciones; 4) los costos de producción son constantes; 5) no hay costos de transporte; 6) ausencia de cambio tecnológico; y 7) el cumplimiento de la teoría valor-trabajo en el ámbito internacional. El modelo general parte del caso de dos regiones y dos bienes. En la figura 1.1, aa es la curva de posibilidades de

⁸ Ricardo David(1985:102)

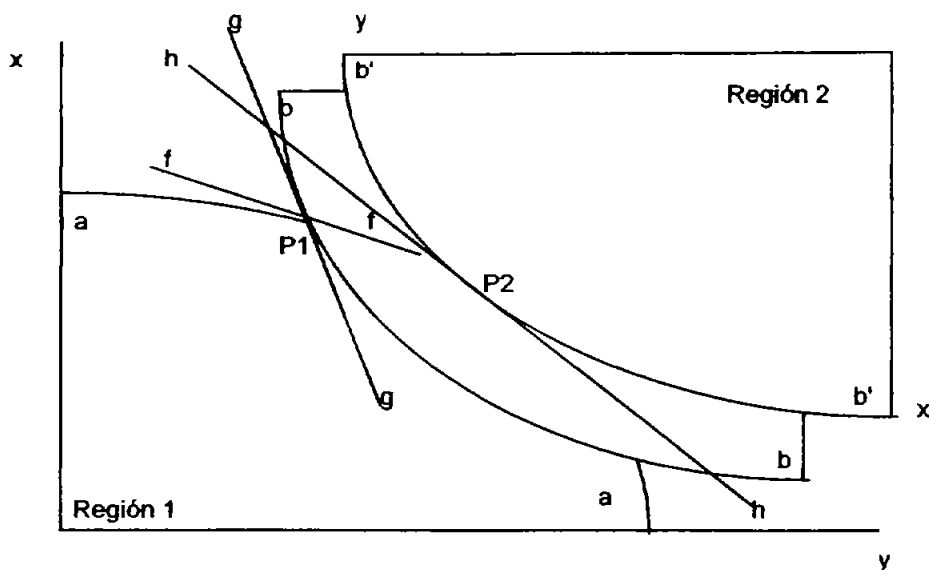
⁹ Sobre todo porque se dificulta la movilidad del capital, ya sea por la inseguridad de la empresa, los costes de traslación, etc., esto conlleva a que la combinación de varias producciones aumenten las expectativas de ganancia al establecerse diferentes tasas de ganancia entre sí. Véase Ricardo David(1985:103); Sasako Takao(1998)

¹⁰ Ros Jaime(2001)

¹¹ Krugman Paul R. & Obstfeld(1995:cap.,2); Kindleberger & Poo Charles (1999:cap.,2); Torres Gaytán Ricardo(1981: cap.,VI); y Schettino Macario(1995:cap.,3)

producción de la región 1, que produce los bienes x e y . De la misma manera, la curva de posibilidades de producción de la región 2 es bb , que aparece invertida y superpuesta en el gráfico. Se supone que inicialmente no existe comercio. $P1$ es el punto de la intersección de las dos curvas y representa el punto de equilibrio con producción autárquica para ambas regiones. Las líneas de precios relativos son ff (región 1) y gg (región 2):

Figura 1.1



Fuente: Gráfico tomado de Richardson Harry W., et. al., (1986:82)

Una vez que se introduce el comercio los precios de los bienes se igualan para algunos bienes intermedios, lo cual queda representado en la línea hh . Cada región produce ahora las cantidades que indica el punto $P2$, donde las relaciones marginales de transformación (costes de oportunidad) son iguales al cociente de los precios. La curva de posibilidades de producción de la región 2 se desplaza de bb a bb' . A consecuencia del intercambio ha aumentado la producción de x e y . De lo anterior se deduce que el comercio es una fuente de ganancias mutuas: Los bienes

x e y se producen con diferentes proporciones de insumos y cada región se especializa en la producción y exportación del bien que produce con costos unitarios menores.

Para Ricardo la principal ventaja del comercio exterior consiste en que este conlleva a una reducción de los costos de producción, sobre todo los costos de los salarios, lo que permite obtener mayores niveles de ganancia y por ende un acervo mayor de capital que fomenta la inversión y con ello el impulso de toda la economía, la cual tiende a una mayor diversificación; como lo planteará uno de sus principales comentaristas:

“El comercio exterior es en realidad un modo de abaratar la producción, y en todos los casos la persona que se beneficia es el consumidor; en último término, el comerciante obtendrá seguramente su ganancia, lo mismo si el comprador obtiene mucho por su dinero que si obtiene poco. Esto sin tener en cuenta el efecto que el abaratamiento de las mercancías puede producir para elevar las ganancias, en el caso en el que, siendo la mercancía abarataada una de las que consumen los trabajadores, influye sobre el costo del trabajo, el cual fija la tasa de ganancia”¹²

Debido a la existencia de economías de especialización, se logra una mayor división del trabajo que hace que este sea más productivo, al incrementar la diferenciación y generar nuevos procesos productivos:

“La ampliación de los mercados contribuye mucho a perfeccionar los procedimientos de producción. Un país que produce para un mercado más amplio que el suyo propio, puede introducir una mayor división del trabajo, puede hacer un uso más extenso de la maquinaria, y es más probable que realice invenciones y mejoras en los procedimientos de fabricación. Todo lo que hace que se produzca una mayor cantidad de cualquier cosa en un mismo sitio, tiende a aumentar en general las fuerzas productivas mundiales.”¹³

¹²Stuart Mill John(1996:502)

¹³ Stuart Mill John(1996:502)

1.1.2- La teoría de dotación de factores

En condiciones de competencia perfecta, la asignación regional óptima de los recursos maximiza el producto total y cumple con las condiciones del óptimo de paretiano, de tal manera que el valor del producto de cualquier industria, en cualquier región, no puede incrementarse sin que se reduzca el valor de algún producto en otra región¹⁴. Esta visión del equilibrio parte de la óptica del modelo de Heckscher-Ohlin, el cual exige tres condiciones: igualdad de los precios de los factores entre las regiones; igualdad de los productos físicos marginales de cada factor en la producción de cada bien, en todas las regiones; y precios idénticos para los mismos bienes en todas las regiones. Lo anterior corresponde a los dos teoremas que plantea esta teoría: El teorema Heckscher-Ohlin que hace referencia a los patrones de especialización del comercio y se puede expresar de la siguiente manera: Una región exportará la mercancía cuya producción requiera el uso intensivo del factor relativamente abundante y barato, e importará la mercancía cuya producción requiera del uso intensivo del factor relativamente escaso y caro. Desde esta perspectiva la dotación relativa de factores entre diversas regiones es la causa básica de las ventajas comparativas y del comercio interregional; el segundo teorema fue planteado por Samuelson y se conoce como el teorema de igualación de los precios de los factores el cual puede ser expresado de la siguiente manera: El comercio interregional dará lugar a la igualación en las remuneraciones relativas y absolutas de los factores homogéneos a través de las regiones; como tal el comercio interregional es un sustituto de la movilidad internacional de los factores.

El modelo deduce que la competencia asegura que el precio de cada factor se iguale al valor del producto marginal, y que las dos últimas condiciones hacen que se iguale el valor del

¹⁴ Véase: Krugman Paul R. & Obstfeld(1995:cap.,4); Kindleberger & Poo Charles (1999:cap.,3); Torres Gaytán Ricardo(1981: cap.,XI); y Schettino Macario(1995:cap.,4)

producto marginal de cada factor en cada región: Si la movilidad de los factores es perfecta, pero no lo es la de los bienes, y si los precios de los factores son inicialmente distintos, éstos se desplazarán de tal manera que se igualen sus precios, de ahí se deduce que cesan los desplazamientos de factores y se igualan los precios de los bienes: Cuanto mayor es la movilidad de factores menor es el comercio de bienes, e inversamente cuando es mayor el desplazamiento de bienes el de factores es menor.

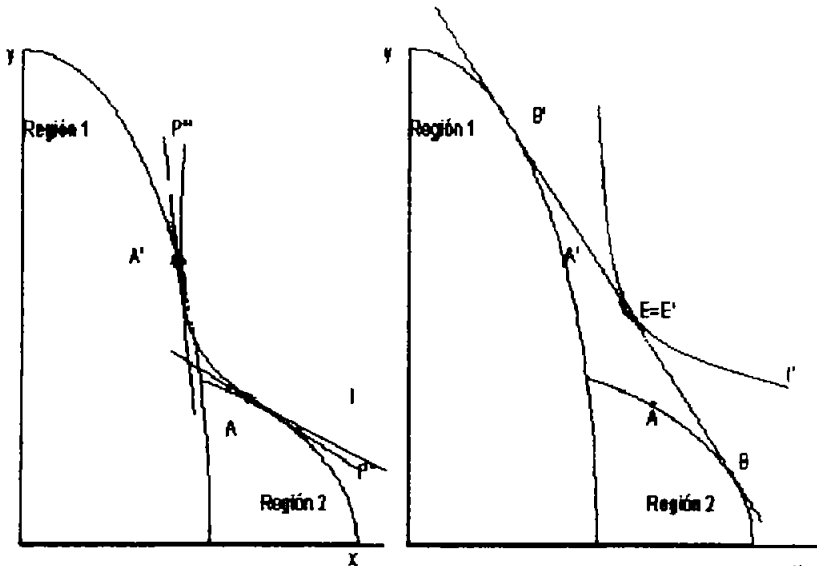
La teoría de Heckscher-Ohlin se basa en los siguientes supuestos¹⁵: 1) Hay dos regiones (1 y 2), dos mercancías (x e y) y dos factores de producción (capital y trabajo); 2) ambas regiones se sirven de la misma tecnología en la producción; 3) la mercancía x es intensiva en trabajo y la mercancía y lo es en capital, en ambas regiones; 4) ambas mercancías se producen con rendimientos constantes a escala en ambas regiones; 5) hay especialización incompleta en ambas regiones; 6) las preferencias son las mismas en ambas regiones; 7) hay competencia perfecta en los mercados de mercancías y de factores en las dos regiones; 8) hay movilidad perfecta de factores dentro de cada región, más no hay movilidad interregional de factores; 9) no hay costos de transporte, aranceles ni otras obstrucciones al libre flujo del comercio interregional; 10) todos los recursos se emplean por completo en ambas regiones; 11) el comercio interregional entre las dos regiones está equilibrado.

En la figura 1.2, se ilustra la teoría de Heckscher-Ohlin. El panel izquierdo de la figura muestra las fronteras de producción de las regiones 1 y 2; la curva de indiferencia I es común a ambas regiones merced al supuesto de que existen preferencias iguales; ésta es tangente a la frontera de posibilidades de producción de la región 1 en el punto A , y tangente a la frontera de producción de la región 2 en el punto A' . Esto define el precio relativo de equilibrio de las

¹⁵Véase: Krugman Paul R. & Obstfeld (1995:cap.,4); Kindleberger & Poo Charles (1999:cap.,3)

mercancías sin comercio de P^0 en la región 1, y de $P^{0'}$ en la región 2 en la mercancía y ; la frontera de producción de la región 1 está sesgada a lo largo del eje de la mercancía x porque se supone que está es más intensiva en trabajo. El panel derecho muestra el caso con comercio, la región 1 produce en el punto B , y si se intercambia x por y alcanza el punto E en consumo; en la región 2 se produce en el punto B' , y mediante el intercambio de x por y alcanza el punto E' que coincide con el punto E . De lo anterior se deduce que ambas regiones ganan con el comercio porque pueden consumir en una curva de indiferencia más alta (I').

Figura 12



Fuente: Salvatore Dominique (1996: Cap. 5)

1.1.3.- Consideraciones que se desprenden de los modelos anteriores.

Gran parte de los argumentos a favor de la liberalización de las economías provienen de las teorías de ventajas comparativas; desde Adam Smith se piensa que la economía de una sociedad es un sistema autónomo que funciona de acuerdo a sus propias leyes intrínsecas de

comportamiento, las cuales no pueden ser revocadas por el actuar humano, toda perturbación implica desajustes que no permiten el funcionamiento óptimo de este sistema. Tanto para Smith, Ricardo y posteriormente todos los pensadores neoclásicos el principal problema de todos los sistemas económicos serán las interferencias externas, principalmente el Estado y sus pretensiones regulacionistas. Para ellos la inversión y el comercio son los canales a través de los cuales se introduce las innovaciones tecnológicas en una economía, la apertura comercial provee un clima favorable para la inversión, y fomenta la movilidad de los factores productivos; en este sentido las barreras comerciales inhiben la adopción de los adelantos tecnológicos, desvían los flujos de capital hacia actividades que de otra manera no resultarían rentables y fomenta el surgimiento de monopolios, lo que a su vez obstaculiza el crecimiento de la economía: impedir la apertura comercial sólo beneficia a unos cuantos grupos.

La apertura comercial, de acuerdo con los autores analizados, permite la asignación eficiente de los recursos con los que cuenta una economía dado que fomenta la especialización en los sectores en los cuales se es más competitivo y fortalece la actividad empresarial, esto permite reducir costos y proveerse de una mayor cantidad de bienes y servicios. Por otra parte, la apertura a la competencia exterior implica también que, paulatinamente, se igualan los precios de los productos y de los factores productivos, y con ello la productividad entre las regiones que participan del comercio¹⁶. Para el pensamiento neoclásico la dotación de factores, la tecnología y las relaciones de intercambio determinan unívocamente el patrón de ventajas comparativas y de especialización que es el principal efecto de la apertura comercial.

¹⁶ Véase Piwell Benjamín(2003) y Grennes Thomas(2003)

1.2.- Enfoques microeconómicos

Alternativamente se ha reconsiderado retomar algunos elementos con los cuales se explica el comportamiento de las empresas e industrias en competencia imperfecta, sobre todo aquellos que hacen hincapié en los procesos encaminados a aumentar la productividad y los accidentes históricos- por ejemplo, la localización de una empresa, que puede conllevar a economías de aglomeración en la medida de su expansión, ya que en el ámbito de la economía industrial, la concentración de la oferta de mercado se ha convertido en una de las variables explicativas más importantes para estimar el grado de imperfección de los mercados y, por tanto, el grado de beneficio de los participantes¹⁷-, como elementos primordiales para entender los procesos de especialización de una región o país; la interacción entre comercio y la estructura de mercado denota patrones de especialización comercial, concentración y escala productivas que no siempre concuerdan con las ventajas comparativas que tiene una región en un momento determinado: desde la perspectiva de las empresas no se puede dar por hecho que inequívocamente el intercambio internacional e interregional este sólo determinado por la dotación de factores de la economía, la tecnología y la relación de intercambio: Básicamente una empresa toma decisiones en función de los costos que tiene al producir un bien o prestar un servicio, y sobre todo en función del ambiente competitivo donde se desenvuelve; la sobrevivencia de está queda determinada por su capacidad de asimilación y ajuste a los cambios que le plantea su entorno, simplemente

“... la dinámica industrial actual, se distingue a la vez por grandes ganancias en la productividad, la modificación constante de la estructura de su producción, y por un crecimiento acelerado e ininterrumpido de las cualidades de los productos ”¹⁸

¹⁷ Ruiz Céspedes Tomás V.(1999)

¹⁸ Traducción propia de: Benzoni Laurent et Verlynde Thierre(1989 : 121-122)

El poder producir más con menos costos, llegar de forma más rápida y eficiente a un mayor número de consumidores ó el poder diferenciarse plenamente de sus competidores representan los planteamientos estratégicos que una empresa eficiente está obligada a considerar¹⁹ dado que:

*"... la calidad de los productos, la flexibilidad de la organización industrial y el rápido ajuste devienen en los criterios predominantes del mercado "*²⁰.

Al incorporar todos estos elementos se gana mucho en veracidad al describir fenómenos como la distribución real de los diversos factores productivos, la división internacional e interregional de la producción, la preponderancia de los grandes consorcios industriales y empresariales, la experiencia acumulada en los procesos organizacionales, así como también la presencia de otras empresas, lo que a su vez también nos permite identificar como se modifican los patrones productivos, la concentración y el tamaño del mercado, factores que en conjunto juegan un papel decisivo en la concentración industrial y la rentabilidad²¹etc.: Desde este enfoque, el comercio internacional surge cuando una empresa se plantea el ámbito geográfico de sus mercados, identifica algunas zonas en las que potencialmente pudiese obtener beneficios, y esta dispuesta a hacer llegar sus productos a regiones diferentes de aquellas donde se realiza su producción; así, la actividad exportadora, es una estrategia más de la empresa eficiente.

Por otra parte, los factores productivos como las industrias y empresas adquieren rápidamente forma física, más que líquida, por lo que se hacen muy inmóviles, la conformación de los stock de capital (la cual refleja la acumulación de muchas generaciones) esta circunscrita al espacio, la reasignación de la inversión de reemplazo sólo puede producirse de forma paulatina.

¹⁹ Porter E. Michael(1998:Parte I)

²⁰Traducción propia de: Lesaye Alain(1989 :68)

²¹ Jacquemin, Ghellink y Huveneers(1982)

Por ello la herencia de la distribución pasada del capital condiciona la distribución de la nueva inversión en el presente, e incluso en el futuro²². Una parte importante de los flujos interregionales de capital se origina en las empresas multiplanta ya existentes. Como los componentes más importantes de los flujos de capital privado se asocian directamente a la creación de una nueva empresa o a la relocalización de una ya existente, la movilidad espacial del capital dependerá de cómo se tomen las decisiones vocacionales²³.

El cómo se desarrolla este proceso queda ilustrado de diversas formas en los enfoques *micro* del comercio interregional e internacional que se presentan a continuación.

1.2.1.- El comercio basado en economías de escala

Cuando se habla de rendimientos crecientes a escala se considera que la producción crece en forma más que proporcional al aumento en insumos o factores de producción; los rendimientos crecientes a escala pueden ocurrir porque a una mayor escala de producción puede darse una mayor división del trabajo y especialización: Bajo este esquema de organización industrial los mercados se caracterizan por ser imperfectamente competitivos, de manera que no representan problemas las preferencias, la tecnología y la dotación de factores para el intercambio comercial²⁴: La figura 1.3 muestra como el intercambio puede basarse en rendimientos crecientes a escala. Si suponemos que partimos de dos regiones idénticas en todos los aspectos, puede emplearse una sola frontera de producción y un solo mapa de indiferencia para ambas regiones: Los rendimientos crecientes a escala resultan en fronteras de producción convexas al origen; el precio relativo de equilibrio de la mercancía sin comercio resulta idéntico para ambas regiones y

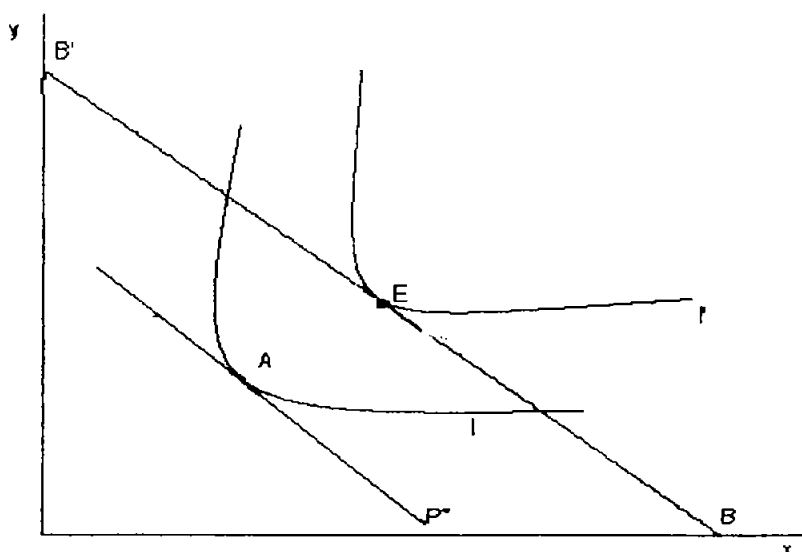
²² Richardson Harry W., et al., (1986)

²³ Ruiz Céspedes Tomás V.(1999)

²⁴ Krugman P. R.(1979)

está dado por P^0 . Con comercio, la región 1 podría especializarse completamente en la producción de la mercancía x y producir en el punto B . Entonces, la región 2 se especializaría completamente en la producción de la mercancía y y produciría en el punto B' . Mediante el intercambio de x e y entre sí, cada región terminaría consumiendo en el punto E sobre la curva de indiferencia I^{25} .

Figura 1.3



Fuente: Salvatore Dominique (1996: Cap. 6)

Desde este enfoque resulta del todo irrelevante que región se especializa en la producción de las mercancías x e y ; también implica que las regiones no necesitan ser idénticas en todos los aspectos para que se establezcan relaciones de intercambio y el hecho de que si las industrias y empresas que operan en ambas regiones mantienen su supremacía en el mercado pueden

²⁵ Krugman Paul R. & Obsteld(1995:cap.,6); Schettino Macario(1995:cap.,5)

controlar la oferta o demanda de un producto determinado creando condiciones de monopolio u oligopolio.

1.2.2.- El comercio basado en la diferenciación del producto

Una gran parte de la producción de las economías modernas actuales comprende productos diferenciados más que homogéneos; básicamente el comercio interregional e internacional lo constituye el intercambio de productos diferenciados de la misma industria o de un grupo amplio de productos: La diferenciación del producto afecta los patrones y volúmenes comerciales, además del número y la escala de los productores porque este esquema de organización industrial permite a las empresas fijar precios, lo que se traduce en el control de la política de precios y de los mercados²⁶: las ventas por exportaciones aumentan las ganancias si éstas amplían el mercado y si los costos pueden prorratearse en un volumen de producción más grande. Así, el comercio interregional se convierte en un comercio intraindustrial de productos diferenciados, en oposición al intercambio inter industrial con productos de industrias diferentes. El intercambio intraindustrial se origina para aprovechar importantes economías de escala en la producción; cada empresa o industria en cada región tiende a producir sólo una(s) variedad(es) o estilo(s) del mismo producto en lugar de producirlo de forma múltiple, esto permite desarrollar tecnología más especializada que de un mayor alcance a la producción de ese producto, reduciendo así de forma considerable los precios; el comercio intraindustrial fomenta el comercio interregional e internacional de partes y componentes de un producto, lo anterior constituye una de las principales estrategias de las grandes corporaciones, las cuales a menudo producen diferentes partes de un producto en varias regiones para minimizar sus costos²⁷: Mediante la

²⁶ Lancaster(1980)

²⁷ Porter E. Michael(1998:Parte I)

apertura o expansión del comercio las empresas pueden especializarse en la producción de un rango menor de productos y enfrentarse a menores costos de producción.

1.2.3.- El comercio basado en economías externas

Se entiende cómo economías externas a la reducción en los costes medios de producción de cada empresa conforme se expande la producción de la industria; las economías externas se originan porque una industria más grande y geográficamente más concentrada está en posición de ofrecer trabajo más especializado y otros servicios, lo que lleva a una mayor productividad y a menores costes medios para todas las empresas en la industria. La región en la que se establece primeramente o crece una industria puede ser un mero accidente histórico; sin embargo una vez que queda establecida genera una serie de relaciones productivas con su entorno que le permiten la reducción de costos y la especialización al adecuarla a sus propias necesidades, lo cual significa una ventaja considerable con respecto a otras empresas que no cuenten con tal ventaja posicional.

1.2.4.- Consideraciones que se desprenden de los modelos anteriores

Las empresas constituyen por sí mismas una ventaja con respecto a las oportunidades de ganancia, éstas crean el ambiente que las beneficia: La apertura al exterior de una economía supone que las empresas locales deben enfrentarse a un mayor número de competidores, con lo cual la estructura de los mercados también se ve modificada, principalmente por el mayor flujo de importaciones y la implantación de empresas extranjeras, lo que significa a su vez una alteración significativa del tejido productivo local; desde esta perspectiva la estructura de mercado queda condicionada por el grado de apertura comercial: la reducción de las tasas

arancelarias modifica la concentración de mercado al estimular la presencia de competencia extranjera, esto modifica los patrones de especialización consistentes con la misma dotación de factores, la localización geográfica, el tipo de empresas que se sitúen en ese espacio, sus vínculos productivos, etc.²⁸: el patrón de especialización queda determinado por las industrias con rendimientos crecientes y la participación comercial por la capacidad de adaptación de las empresas de la región y por su proximidad con sus socios comerciales²⁹. Los efectos de la apertura comercial dependen del patrón de especialización que la mayor apertura induzca; en este sentido, está última resulta ambigua y no siempre benéfica dado que no todos los sectores productivos pueden aprovechar las economías de escala, superar satisfactoriamente las diferentes barreras que existen para entrar a los sectores productivos más rentables y a sus mercados o simplemente resistir la competencia extranjera: sólo las industrias o empresas más grandes son las que pueden aplicar y utilizar eficientemente las tecnologías de vanguardia y los marcos organizacionales más eficientes; las distintas estructuras de mercado derivan en diferentes niveles de rentabilidad, por lo que las empresas que operan en mercados oligopolicos diferenciados y concentrados obtienen los mayores niveles de rentabilidad.

1.3.- El enfoque macroeconómico

A principios del siglo pasado el contraste entre los sistemas económicos “espontáneos” y los sistemas auto controlados se radicalizó con el surgimiento de la U.R.S.S; en términos teóricos e ideológicos se planteaba que el cambio económico se debía más al ambiente que creaban las diversas políticas económicas encausadas por las autoridades centrales, desde entonces se habla básicamente de dos tipos de sistema, los cuales, sin embargo, nunca se han dado de forma

²⁸ Jacquemin, Ghellink y Huvencers(1982); Huvencers(1981)

²⁹ Merino Fernando(1998)

"pura": Las economías centralizadas y las basadas en el "libre mercado", cuya principal diferencia consiste en el nivel de regulación de los procesos económicos que ejercen las autoridades centrales. No obstante desde la crisis de 1929 las economías del mundo responden más al tipo denominado mixto, el cual consiste en establecer diferentes niveles de responsabilidad y control a través de regímenes de precios, presupuestos y planes económicos centrales delineados en coordinación con los procesos del mercado³⁰.

Los fundamentos de este tipo de sistema económico fueron desarrollados por J. M. Keynes, quien crea un modelo donde se explica el comportamiento de una economía y su funcionamiento como un todo: La agregación de los diferentes agentes económicos y sus actividades permite determinar tanto la oferta como la demanda conjuntamente; este modelo supone que el impulso de la actividad económica proviene de la demanda agregada la cual representa la cantidad total de producción que se desea comprar a un determinado nivel de precios; engloba el gasto que se desea realizar en todos los sectores de la producción. Desde este enfoque se plantea que existe una tendencia inherente hacia la insuficiencia de la demanda, está es mayor a la producción efectiva, por lo que cierta cantidad de factores productivos constituyen un potencial que no se realiza efectivamente; la respuesta a ese fenómeno será utilizar los diversos instrumentos de la política económica para incentivar el pleno empleo de esos recursos.

1.3.1.- El modelo keynesiano

La relación funcional del modelo es la siguiente³¹:

³⁰ Kloten Norbert(1990:17)

³¹ Mankiw N. Gregory (1999:Cap. 7)

$$Y = f(C, I, G, Ex, Im) \dots \dots \dots (1)$$

Donde Y es el nivel de producto; C el consumo; I la inversión; G el gasto de gobierno; Ex las exportaciones e Im las importaciones. Podemos expresar su forma funcional de la siguiente manera:

$$Y = C + I + G + Ex - Im \dots \dots \dots (2)$$

Definiendo las exportaciones netas como $Ex - Im = X_n$ podemos reordenar la función:

$$Y = C + I + G + X_n \dots \dots \dots (3)$$

La suma de C+I+G representa el gasto interno mientras que X_n es el gasto externo; la relación entre la producción, el gasto interior y las exportaciones netas la podemos representar como:

$$X_n = Y - (C + I + G) \dots \dots \dots (4)$$

Asimismo podemos establecer la relación entre la inversión extranjera neta y las exportaciones netas:

$$Y - C - G = I + X_n \dots \dots \dots (5)$$

Donde la primera parte de la ecuación representa el ahorro interior, el cual también puede ser representado como:

$$(Y-T-C)+(T-G)=S=(Y-C-G)\dots\dots\dots(6)$$

S representa el ahorro interno y T una tasa impositiva dada; la primera parte de la ecuación constituye el ahorro privado y público. Por lo tanto de lo anterior:

$$S=I+X_n\dots\dots\dots(7)$$

$$S-I=X_n\dots\dots\dots(8)$$

Determinando así la relación entre el movimiento internacional de fondos para la acumulación de capital (S-I) y el movimiento internacional de bienes y servicios (X_n). El primer valor es denominado como inversión extranjera neta y constituye el exceso de ahorro interior sobre la inversión interior y es igual a la cantidad que prestan los residentes de una economía al exterior menos la cantidad que les prestan los foráneos; X_n constituye la balanza comercial. La identidad anterior muestra que el movimiento internacional de fondos para financiar la acumulación de capital y el movimiento internacional de bienes y servicios son dos caras de la misma moneda.

La explicación propiamente de cómo actúa una economía en el ámbito internacional se realiza mediante el siguiente modelo cuyos supuestos son:

- Es el caso de una pequeña economía abierta.
- La producción de la economía está determinada por los factores de la producción:

$Y=f(K,L,\tau)$; donde K es el factor capital, L el trabajo y τ la tecnología.

- El nivel de consumo depende del nivel general de ingresos y de la propensión marginal a consumir: $C = C^o + cY$; donde C^o representa el consumo que se realiza independientemente del nivel de ingresos y cY la propensión marginal al consumo que es la porción del ingreso que se destina al consumo.

- El nivel de inversión esta en función de la eficacia marginal del capital y de la tasa de interés con la cual está relacionada negativamente: $I = f(E, i)$; donde E es la eficacia marginal del capital, o sea, la rentabilidad esperada de los proyectos de inversión e i la tasa de interés real.

- Existe perfecta movilidad de capital lo que implica que los agentes económicos de las diversas economías tienen total acceso a los mercados financieros mundiales y que sus gobiernos no impiden la petición o concesión de préstamos internacionales.

- El tipo de cambio es flexible.

- El tipo de interés real interior r es igual al tipo de interés real vigente en los mercados financieros mundiales i^* : $i = i^*$.

De lo anterior:

$$X_n = [Y - (C^o + cY) - G] - I(E, i^*) \dots \dots \dots (9)$$

$$X_n = S^A - I(E, i^*) \dots \dots \dots (10)$$

Por lo que la balanza comercial queda determinada por la diferencia entre el ahorro y la inversión al tipo de interés mundial. Las exportaciones son función de la demanda externa, que depende del nivel de ingreso en el exterior, y de la competitividad de los bienes y servicios internos, la cual está determinada por el tipo de cambio real:

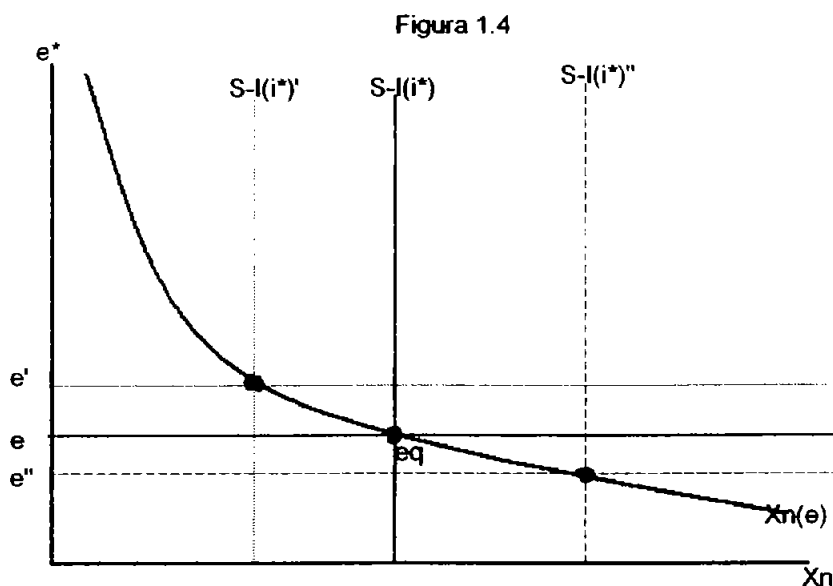
$$E_x = E_x(Y^*, \epsilon) \dots \dots \dots (11)$$

Donde Y^* es el nivel de producto externo y ε el tipo de cambio real que es igual al tipo de cambio nominal por el cociente entre los niveles de precios del interior con respecto al exterior:
 $\varepsilon = e(P/P^*)$.

Las importaciones dependen del nivel de producto interno y del tipo de cambio real:

$$I_m = I_m(Y, \varepsilon) \dots \dots (12)$$

Así se puede establecer el comportamiento de una economía en el ámbito internacional considerando los efectos que tienen el ahorro y la inversión sobre su balanza de pagos, dado que esta está determinada por la diferencia entre estos dos al tipo de cambio real. La figura 1.4 muestra esa relación partiendo del caso de cuando la economía se encuentra en equilibrio (curvas $S-I(i^*)$, $Xn(e)$ y e , en la intersección eq). La curva $S-I(i^*)'$ representa un desplazamiento hacia la izquierda de la curva $S-I(i^*)$ lo cual puede ser producto de una política fiscal expansiva ó un aumento de la demanda de inversión lo cual disminuye el ahorro nacional y reduce la oferta de moneda interna elevando a su vez el tipo de cambio de e a e' ; la curva $S-I(i^*)''$ muestra el efecto de la aplicación de la misma política pero en el exterior: disminución del ahorro del resto del mundo, subida del interés mundial, lo que reduce la inversión en el interior y provoca el aumento de la oferta de moneda nacional bajando nuevamente el tipo de cambio de e' a e'' .



Fuente: Elaboración propia siguiendo los gráficos de Mankiw N. Gregory (1999:249, 251-255)

1.3.2.- Consideraciones que se desprenden del modelo anterior

Como las autoridades centrales tienen capacidad para intervenir en la economía pueden estimular la inversión a través de los instrumentos de política económica que poseen; en particular pueden acelerar las transiciones entre distintos patrones de producción y especialización en el comercio internacional. Las intervenciones exitosas de política económica pueden reasignar recursos a industrias modernas. Un gobierno determinado se puede plantear como objetivo orientar su economía hacia el exterior incentivando a las empresas a través de subsidios, tasas impositivas preferenciales, tipos de cambio preferentes, etc. En este sentido la

apertura puede ser regulada y sus efectos dañinos dosificados dependiendo de las medidas de política económica que encausen las autoridades centrales.

1.4.- Integración económica

A partir de la década de los sesentas se empezó a reconocer que los tratados y convenios comerciales tenían una fuerte base regional cuando se consideró los efectos de los costos de transacción y sus efectos en el desempeño de las empresas³²; entonces se empezó a hablar de uniones aduaneras, áreas de libre mercado, zonas con tarifas externas comunes, etc., las cuales, a grandes rasgos, demarcan un *hinterland* económico donde los miembros gozan de ciertas prerrogativas, sobre todo arancelarias, con respecto del resto de las entidades con las cuales se establece comercio. La teoría de la integración económica se ha centrado en el análisis de los impactos en los flujos de comercio causados por los convenios comerciales, los efectos de las economías de escala y de las estructuras de mercado de competencia imperfecta, y sobre todo en los efectos que conlleva la eliminación de las barreras arancelarias³³: Básicamente se plantea que la creación de uniones aduaneras repercute positivamente en el nivel de riqueza, ya que ésta redistribuye el ingreso mundial a favor de los países miembros, mejorando al mismo tiempo la relación de los términos de intercambio que guardan con el resto del mundo. Sin embargo, se es conciente de que los términos de intercambio dependen del relativo tamaño de la unión en relación con el resto del mundo; la unión aduanera implica una prudente participación de los países pequeños. Los efectos positivos de la unión aduanera implican la reducción de los costos locales con el consecuente aumento de la productividad; los efectos negativos se centran en que al reducirse los costos unitarios en la zona estos pueden significar una desviación comercial a

³² Coase R. H. (1937)

³³ Tovias Alfred(1993).

favor del país exportador más competitivo. Por otra parte, se plantea³⁴ también que las uniones aduaneras crean las condiciones adecuadas para centrar una política de competición que promueva la completa integración económica con el consecuente aumento de eficiencia al interno, lo que permite a su vez disminuir el poder de los monopolios. La formación de uniones aduaneras conlleva a la formación de áreas de libre comercio y a convenios de preferencia parcial con mercados comunes; no obstante las áreas de libre comercio no solo significan un espacio donde se establece un mismo precio, tienen connotaciones de raigambre geográfica que implican la disminución de los costes de transportes, un mejor flujo de la información disponible, además que minimiza las desviaciones del comercio, además permite una mayor especialización industrial y una mejor explotación de las economías de escala tanto nacionales como internacionales. Así, la integración de los mercados depende del nivel de desarrollo que se haya alcanzado con las tarifas comunes externas, de si se logro ajustar adecuadamente estas entre los países miembros, ya que las diferencias entre las tasas directas o indirectas es una de las principales barreras que no permiten una integración adecuada entre los países que establecen acuerdos arancelarios.

³⁴ Tobias Alfred(1993).

2.- Características básicas regionales del estado de Tamaulipas

2.1.- Datos relevantes de Tamaulipas³⁵

Tamaulipas está ubicado geográficamente en la parte noreste de México, tiene una extensión territorial de 79 mil 829 kilómetros cuadrados que representan el 4% del territorio nacional; está formado por 43 municipios y su capital es Ciudad. Victoria. Colinda con Nuevo León, San Luis Potosí y Veracruz, posee 420 kilómetros de costa y 370 kilómetros de frontera con Estados Unidos, lo que ubica al estado en una posición privilegiada para el comercio internacional. Tamaulipas cuenta con 2 millones 753 mil 222 habitantes lo que representa el 2.8 por ciento de la población del país. La población económicamente activa representa el 37.2 por ciento del total. La distribución sectorial de la población ocupada es; para el sector primario el 9 por ciento, el sector secundario da ocupación al 34 por ciento y el 57 por ciento se ocupa en el sector terciario. La distribución de las actividades económicas en la entidad presenta el siguiente comportamiento de acuerdo con lo que plantea el gobierno estatal en su sitio web³⁶:

- **La zona sur** de Tamaulipas, compuesta por tres municipios Tampico, Madero y Altamira, cuenta con 604 mil 291 habitantes que representan el 22 por ciento de la población estatal y su tasa de crecimiento poblacional promedio es de 1.4 por ciento. La vocación productiva de esta zona es de industria química y petroquímica, Industria Textil y actividades de servicios de apoyo a comercio exterior por el gran movimiento comercial de los dos puertos.
- **La zona fronteriza** esta constituida por 10 municipios los cuales agrupa a 1 millón 378 mil 448 habitantes lo que representa el 50.2 por ciento de la población

³⁵ Los datos que se describen a continuación fueron tomados de la página del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática: www.inegi.org.mx.

³⁶ www.tamaulipas.gob.mx

estatal se caracteriza por contar con 15 cruces internacionales por los cuales pasa mas del 50% del comercio entre México y Estados Unidos y Canadá, esta zona ha logrado integrar actividades manufactureras de alto valor agregado, en el que la Industria maquiladora con mas de 300 establecimientos y 150 mil trabajadores, ha propiciado la atracción de nuevas inversiones encaminadas a fortalecer sus agrupamientos industriales de autopartes y de la industria eléctrico - electrónica y desarrollar una industria paralela de servicios y suministros que propicia el desarrollo de la micro y pequeña empresa como proveedoras de insumos o servicios auxiliares.

- **La zona centro** del estado, agrupa a 30 municipios con una población total cercana a los 765 mil habitantes que representan el 27.8 por ciento de la población estatal y su tasa de crecimiento es del -0.1 por ciento. En esta región se localiza la capital, Ciudad Victoria que junto con Cd. Mante, Tula, Miquihuana, Palmillas y San Fernando, se concentran actividades de manufactura ligera como la textil que ya cuenta con empresas de fabricación, tinte y confección de telas.

De acuerdo a lo anterior, podemos considerar a la región como un punto estratégico del país con respecto a su comercio exterior y al desarrollo de la actividad manufacturera, y, por ende, un espacio donde se reflejan con gran intensidad los efectos que ha tenido la apertura comercial que se intensifico a partir de la década de los ochentas³⁷. Esto lo podemos apreciar

³⁷Un claro ejemplo de ello es que el puerto terrestre Laredo/Nuevo Laredo a través del tiempo ha constituido un puerto comercial de gran envergadura dada su excelente ubicación geográfica, hoy en día es el segundo puerto comercial más importante del Tratado de Libre Comercio (TLC) por el volumen y valor de los productos que por allí transitan. Para México, representa el primer puerto comercial terrestre. Por ello, "Los Laredos" (así se denomina localmente a la comunidad única que conforman conjuntamente Laredo, Texas y Nuevo Laredo, Tamaulipas) son conjuntamente uno de los principales puertos de continente.

claramente en la figura 2.1 que nos muestra la zona donde se concentra el flujo económico del Tratado de Libre Comercio de América del Norte(TLCAN):

Figura 2.1

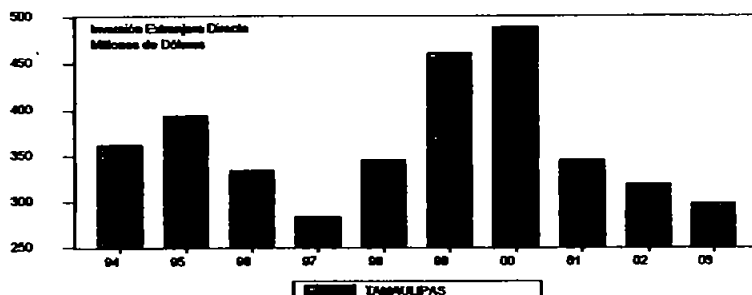


Fuente: www.tamaulipas.org.mx

Para evaluar los efectos de la apertura comercial en la entidad, en primera instancia hemos considerado pertinente realizar un análisis descriptivo de algunas variables económicas que, como nos plantea Weintraub Sidney (1997), representan buenos indicadores de la influencia de la apertura comercial en una entidad: la Inversión Extranjera Directa (IED), los montos totales de exportaciones e importaciones y las variaciones de la productividad.

Con respecto a la IED encontramos que el estado logra captar un mayor nivel de ésta después de firmado el TLCAN, disminuyendo considerablemente en el año de 1997, para remontar los últimos años de la década de los noventas, tendencia que no se pudo mantener dado que en los primeros años de este siglo se puede apreciar claramente que toma un derrotero decreciente, tal como se muestra en el gráfico 2.1:

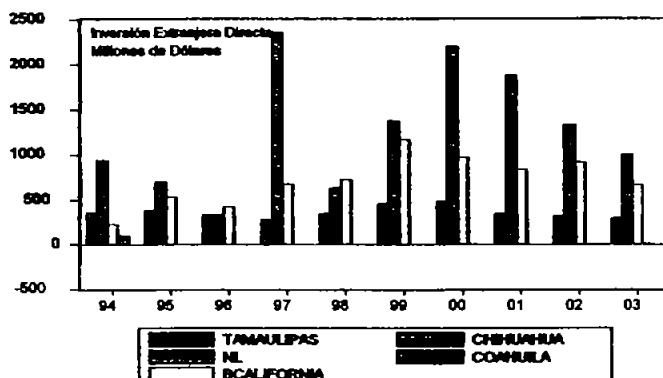
Gráfico 2.1



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI

Comparando su situación con otros estados fronterizos encontramos que estos siguen una tendencia muy similar, exceptuando un poco al Estado de Baja California, que, si bien también ve atenuada su captación de IED, mantiene niveles más altos y relativamente homogéneos, tal como se puede ver en el gráfico 2.2:

Gráfico 2.2

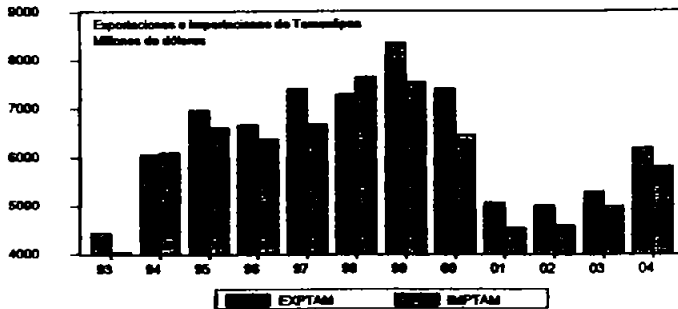


Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI

En cuanto a las exportaciones e importaciones, como se puede apreciar en los gráficos 2.3 y 2.4, los primeros años tras el TLCAN resultaron significativos para el aumento de las

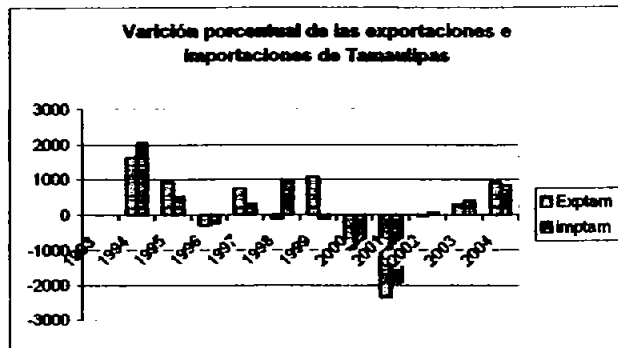
exportaciones y asimismo también manifiestan la misma tendencia al declive en 1996, el repunte del final de la década acompañado otra vez con una baja significativa en los primeros años de este siglo, iniciándose una nueva etapa de recuperación a partir del 2003. En la evolución creciente de las exportaciones, además del TLCAN y sin duda su factor explicativo principal, se encuentra el rápido crecimiento de la economía estadounidense de los años noventa y su posterior descenso a principios del nuevo siglo.

Gráfico 2.3



Fuente: Elaboración propia con datos de Bancomex / SIREM

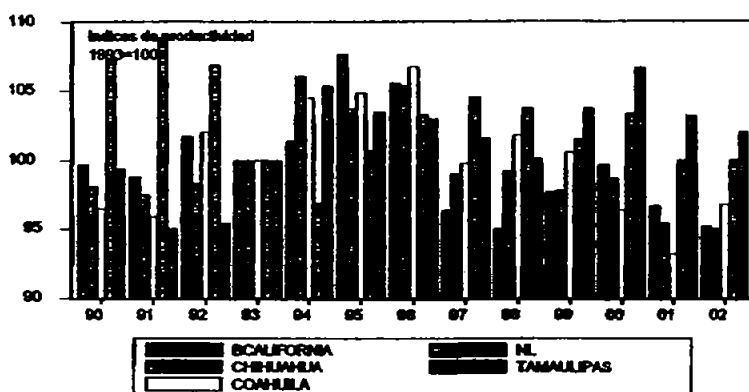
Gráfico 2.4



Fuente: Elaboración propia con datos de Bancomex / SIREM

El comportamiento de la productividad del sector manufacturero no difiere en gran medida de lo observado anteriormente, aunque es importante hacer notar que se ha mantenido en niveles mayores al de la media nacional que corresponde a un nivel de 93.2% contra un 101.75 que corresponde a la región fronteriza: los primeros años de la década de los noventa muestran un aumento significativo en el nivel de productividad, más, de igual forma deviene en un comportamiento cíclico de pequeños repuntes y caídas durante el período que abarca los años de 1990 al 2002 como se muestra en el gráfico 2.5; por otra parte, resulta interesante, a su vez, que el nivel de productividad en la entidad sea significativamente mayor al de otros estados fronterizos en los primeros años de este siglo:

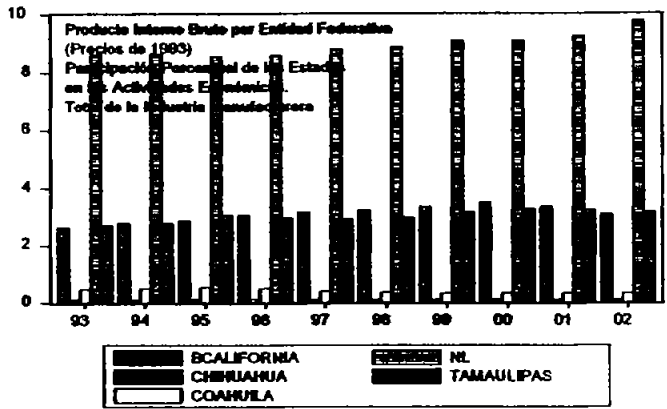
Gráfico 2.5



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI

Por último, hemos observado el PIB nacional con respecto a la aportación de los estados a la industria manufacturera: este presenta un comportamiento constante durante el período que va de 1993 al 2003, tal como lo podemos observar en el gráfico 2.6.

Gráfico 2.6



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI

Como podemos apreciar en este primer análisis descriptivo los efectos de la apertura comercial resultan ambiguos, por una parte aumentan los niveles de productividad y se mantiene la participación de los estados en la industria manufacturera, por otra no se puede mantener los niveles de producto exportados ni la captación de IED, que se supone deberían ser los principales efectos benéficos de la apertura comercial; la región tamaulipeca se ha vuelto más productiva pero esto no ha implicado que de igual forma sea más atractiva para los capitales internacionales, ni que su industria manufacturera participe en una mayor proporción en los mercados foráneos.

3.- ANÁLISIS DE LOS EFECTOS DE LA APERTURA COMERCIAL EN LA INDUSTRIA

MANUFACTURERA DEL ESTADO DE TAMAULIPAS.

3.1.-Evaluación del cambio estructural

Este capítulo tiene como objetivo principal identificar los efectos de la apertura comercial sobre el comportamiento del sector manufacturero en el estado de Tamaulipas, el cual colinda con una de las regiones más dinámicas de los Estados Unidos (la región costera de Texas, la cual presenta niveles de productividad mayores a la media de ese país) y a su vez forma parte de la región más dinámica de México (la región noreste, encabezada principalmente por el Estado de Nuevo León)³⁸.

De acuerdo con los planteamientos teóricos esbozados en el primer capítulo de este trabajo se pueden establecer cuatro canales principales a través de los cuales se manifiestan los efectos de la apertura comercial:

- a) Mayor especialización y aprovechamiento de las economías de escala.
- b) Reducción de las distorsiones de precio entre los bienes de inversión.
- c) Mejor difusión de nuevas tecnologías y técnicas de organización industrial.
- d) Incremento de la eficiencia técnica de las firmas domésticas.

Con respecto a lo anterior existe evidencia a favor³⁹ y en contra⁴⁰ de que la apertura sea del todo favorable; algunos autores plantean que los argumentos a favor de la liberalización comercial no soportan las pruebas empíricas de investigación existentes dado que contienen

³⁸ Véase Margáin Eduardo (1999), Paelinck Jean H. P. and Polèse Mario(1999) y Rigby L. David and Essletzbichler Jürgen(2002) .

³⁹ Véase López-Córdoba Ernesto (2002) y Martínez Daniel and Tokman Victor E.(1999).

⁴⁰ Véase Deraniyagala Solani and Fine Ben(2001). Los autores hacen un análisis de los argumentos clásicos a favor de la apertura comercial y presentan un amplio panorama tanto de los esquemas teóricos como de los trabajos empíricos que se han realizado al respecto. También Álvarez López M. Elisa y López Morales José María(1998), Chusseau Nathalie et Heiller Joël(2001) y Murat Marina e Pligliaru Francesco(1994).

fallas en la captura de los efectos generalmente complejos y ambiguos de la liberalización y apertura. En el caso particular de los trabajos a nivel industrial, Deraniyagala Solani y Fine Ben(2001) plantean que en su mayoría evitan la necesidad de controlar los efectos para la industria; para ellos este enfoque falla al no poder establecer los vínculos directos entre liberalización comercial y las mejoras que supone en el desempeño económico. Por lo cual consideran que estos modelos adolecen en particular de tres debilidades: 1) La mayoría de estos estudios sólo analiza el corto plazo y no presentan evidencia concluyente para el largo plazo; 2) los indicadores de desempeño industrial utilizados en la mayoría de los estudios (el total de factores productivos), se caracteriza por su inconsistencia teórica y problemas en su estimación y; 3) las fallas al establecer las conexiones causales entre la política comercial, la orientación exportadora y la eficiencia.

Por otra parte Ros Jaime (2001) plantea la existencia de evidencia que sugiere que la política comercial es determinante en el desempeño industrial, y que ésta, de ser desarrollada adecuadamente puede tener un rol positivo que puede derivar en una expansión exportadora: Por ello cobra importancia el ambiente macroeconómico imperante, especialmente los niveles y la estabilidad de los tipos de cambio, los niveles de la demanda doméstica y de salarios reales: Los procesos de reestructuración industrial, tanto verticales como horizontales, necesitan que la política comercial considere y reconozca que la estructura y funcionamiento de cada sector es diferente de acuerdo al nivel tecnológico con que opera, los mercados que cubre, las fuentes de su financiamiento y propiedad, además de la vinculación que puedan tener con otros sectores, la cual la mayoría de las veces se ha establecido históricamente; la política económica tendría que diferenciar entre pequeñas, medianas y grandes empresas, para así poder maximizar los resultados de los esfuerzos encaminados a mejorar la competitividad y productividad de las empresas domésticas y con ello su presencia en los mercados exteriores.

En general, los nuevos modelos de comercio internacional, rompen con el modelo neoclásico tradicional al considerar: 1) Mercados imperfectos; 2) las estrategias de comportamiento y la nueva economía industrial; 3) la nueva teoría del crecimiento y; 4) los argumentos de política económica⁴¹.

Aunado a lo anterior los enfoques regionales hacen hincapié en que las características productivas de un sector industrial se ven influenciadas por la variedad y concentración de los establecimientos y firmas, particularmente en los nexos productivos que estas últimas establecen, en la distribución del empleo, en la asimilación rápida o gradual del cambio técnico y su difusión, factores todos que afectan considerablemente los niveles de producción de cualquier sector productivo⁴². Así el estudio de la dinámica industrial, su localización y organización se vuelve relevante en la medida que los nodos urbanos aglutinan gran parte de la actividad económica mundial debido a que concentran gran parte de la infraestructura en servicios y comunicaciones, representando así, una gran ventaja competitiva⁴³. Sin embargo, la realización del análisis de la dinámica de una región se dificulta dado que en la mayoría de los casos no existen datos lo suficientemente desagregados, mucho menos datos específicos de las industrias que se concentran en una región.

Nosotros para evaluar los posibles cambios generados por la apertura comercial en el estado procedimos de la siguiente manera: en primera instancia se realiza un análisis de conglomerados para determinar la distribución espacial de los factores productivos en la entidad;

⁴¹ Véase Deraniyagala Solani and Fine Ben(2001) y Wei Shang-Jin and Frankel Jeffrey A.(1998)

⁴² Véase Paolinck Jean H. P. and Polèse Mario(1999), Rigby L. David and Esletzbiebler Jürgen(2002) y Wei Shang-Jin and Frankel Jeffrey A.(1998).

⁴³ Véase Normand E. Asnad Sanén(2001).

posteriormente, para abordar el estudio de los efectos en la industria manufacturera de este estado, tras la apertura comercial, realizaremos dos tipos de pruebas econométricas, las cuales a partir de este momento denominaremos Modelo I y Modelo II:

- El Modelo I consiste en la aplicación de la prueba de Vogelsang Sup Wald⁴⁴, la cual permite determinar con precisión la existencia de un cambio profundo en las tendencias de una serie de tiempo, si ésta presenta ausencia o presencia de cambio estructural.
- El Modelo II evalúa los cambios en la eficiencia técnica a través de una función de producción Cobb-Douglas; para desarrollar este modelo seguiremos los trabajos de Álvarez Roberto y Fuentes Rodrigo(1999) y García Green Fernando(2004) principalmente.

Es necesario resaltar que con los modelos anteriores estamos enfocando el cambio estructural debido a la apertura principalmente en dos efectos: la posibilidad de una mayor especialización de las industrias domésticas y en la evolución de la eficiencia técnica.

3.1.1.-Metodología multivariante⁴⁵.

La técnica de componentes principales permite superar los problemas que surgen con la agregación de datos de tal forma que se puede sintetizar la información que ofrecen las variables consideradas relevantes; esto es de gran importancia dada la heterogeneidad de las unidades de medida así como la asignación de la importancia relativa a cada variable, ya que las variables elegidas determinan distintas dimensiones y diferentes características. Así, si tenemos un conjunto de variables S_1, S_2, \dots, S_n (las cuales representan todo tipo de información relevante),

⁴⁴ La prueba se realizará siguiendo la exposición del autor Vogelsang Timothy J.(1997)

⁴⁵ El siguiente apartado se elaboró siguiendo el texto de Manly Bryan F. J(1992)

podemos obtener componentes principales Y_1, Y_2, \dots, Y_n , que son combinaciones lineales de las primeras, con la propiedad de tener varianza máxima:

$$Y_1 = t_{11}Z_1 + t_{12}Z_2, \dots + t_{n1}Z_n$$

$$Y_2 = t_{21}Z_1 + t_{22}Z_2, \dots + t_{n2}Z_n$$

.....

$$Y_n = t_{n1}Z_1 + t_{n2}Z_2, \dots + t_{nn}Z_n$$

Siendo : Y_i el factor i -ésimo, Z_j la variable S_j tipificada y t_{ij} las ponderaciones.

Los componentes principales se obtienen diagonalizando la matriz R de correlaciones: $R = TDT'(TT'=T'T=1)$; en donde D es una matriz diagonal $D = \text{diag}(\sigma_1, \sigma_2, \dots, \sigma_n)$ que contiene los valores propios de la matriz de correlaciones R y T es la matriz ortogonal de coeficientes de las combinaciones lineales que constituyen las distintas componentes. De esta forma, obtenemos un conjunto de factores incorrelacionados dos a dos y con varianzas ordenadas de mayor a menor.

La estructura factorial de los componentes principales se obtiene identificando la matriz de correlaciones A entre las componentes Y_j y las variables S_j son la matriz del modelo factorial ($A = TD^2T'$) si consideramos los componentes como factores:

$$Y_1 = a_{11}Z_1 + a_{12}Z_2, \dots + a_{n1}Z_n$$

$$Y_2 = a_{21}Z_1 + a_{22}Z_2, \dots + a_{n2}Z_n$$

.....

$$Y_n = a_{n1}Z_1 + a_{n2}Z_2, \dots + a_{nn}Z_n$$

Donde $a_{ij} = t_{ij} \text{VAR}(Y_j)$ representa la correlación entre las variables S_j y las componentes

Y_j .

El dendograma es la representación de una matriz de distancias entre cada elemento y nos muestra su agrupación en subclases o subgrupos; estos son agrupados mediante un proceso de sucesión anidada ó métodos de un sólo enlace cuando se utilizan técnicas jerárquicas.

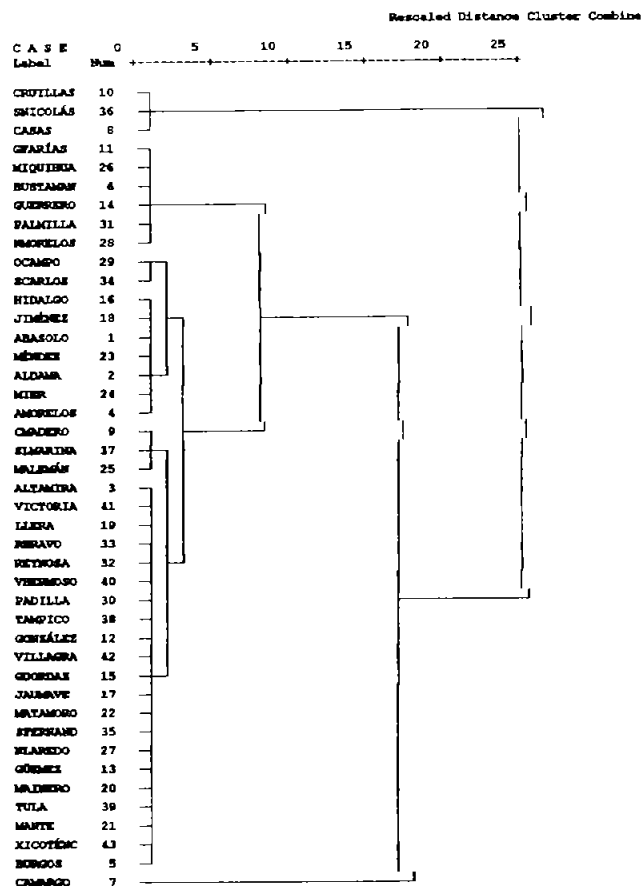
3.1.2.- Resultados del análisis de conglomerados

El análisis de conglomerados realizado en SPSS10 con respecto a la Población Ocupada Total Promedio, la Formación Bruta de Capital Fijo y el Valor Agregado Censal Bruto para los Censos Económicos de la Entidad 1989,1994 y1999 revelan un gran cambio en la distribución espacial de los factores: si bien durante 1988 se tenía en la entidad una distribución relativamente homogénea de los factores del sector manufacturero, esta situación cambia significativamente para los años de 1993 y 1999.El dendograma 3.1 refleja la situación que estábamos planteando anteriormente, en el encontramos una distribución homogénea de los factores para el año de 1988, las concentraciones de los factores tienden a ser dispersas, aunque se puede apreciar un gran grupo conformado por los municipios fronterizos del noroeste, centro y del sur de la entidad; los dendogramas 3.2 y 3.3 nos muestran claramente el cambio en la concentración de los factores productivos de los años 1993 y 1998 con respecto a 1988, en estos se puede observar claramente dos pequeños grupos que aglutinan el total de factores productivos del sector en la región; estos quedaron concentrados en los municipios de Cd. Madero, Mante, Matamoros, Nuevo Laredo, Reynosa, Río Bravo, Tampico, Valle Hermoso, Xicoténcatl y Altamira para el año de 1993, repitiéndose la tendencia para el año de 1998 con excepción de Mante y Xicoténcatl. Como se puede apreciar este primer análisis de conglomerados refleja una tendencia hacia la concentración de los factores productivos en la zona fronteriza del noroeste, centro y sur de la región; la apertura comercial terminó por definir esta tendencia. La concentración de los factores productivos en estas regiones de la entidad refleja la importancia de los clusters petroquímicos y

manufactureros que se encuentran situados en ellas, así como las grandes ventajas que dan la infraestructura comercial y de comunicaciones al desarrollo de las actividades económicas en la entidad⁴⁶.

Dendrograma 3.1

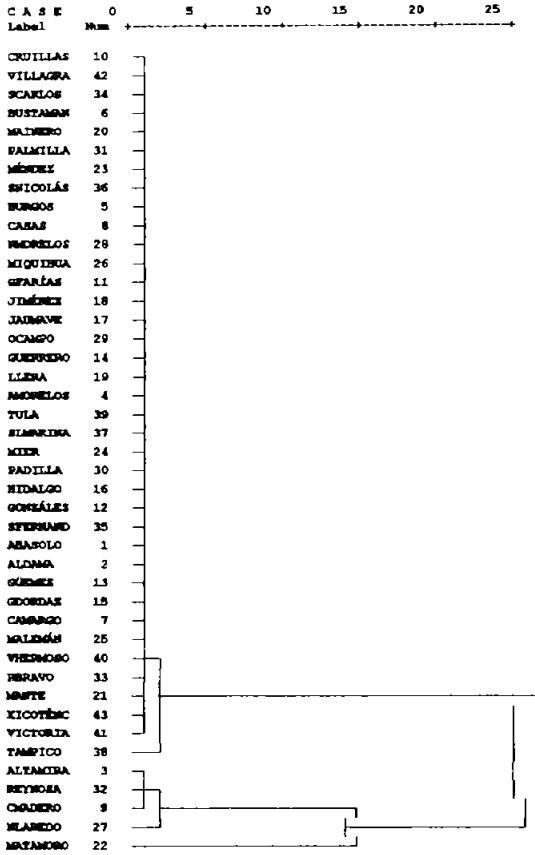
Tamaulipas 1988



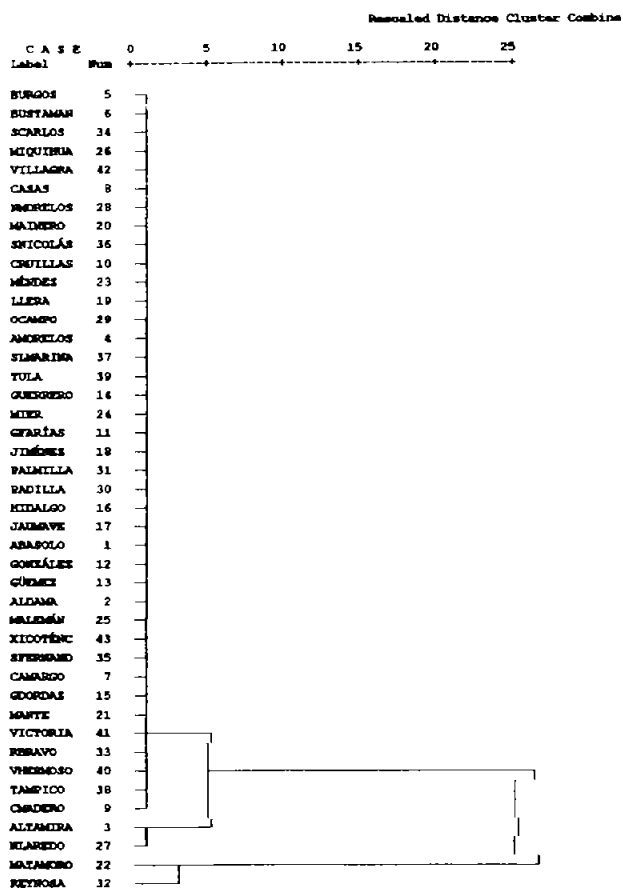
⁴⁶ Lo anteriormente mencionado concuerda con las evaluación que hicieron Quintana Romero Luis e Isaac Egurrola Jorge(2002), en su estudio también se puede apreciar está tendencia de concentración en estos municipios no sólo en esta rama productiva sino también en otras ramas industriales.

Dendrogram 3.2
Tamaulipas 1993

Rescaled Distance Cluster Combine



Dendograma 3.3
Tamaulipas 1998



3.2.- Análisis econométrico

3.2.1.- Modelo I (Estructura general)

La prueba de Vogelsang Sup Wald (o SupF_t) consiste en la estimación de la siguiente ecuación:

$$Y_t = \mu + \beta_1 t + \beta_2 t^2 + \theta DU_t + \gamma_1 DT_t + \gamma_2 DT2_t + \sum_{j=1}^k c_j Y_{t-j} + \varepsilon_t \dots \dots \dots (1)$$

En la que Y_t es la serie de tiempo sujeta a prueba de cambio estructural. El periodo en el cual el cambio en los parámetros de la función de tendencia ocurre se denominará T_B . Las variables ficticias de cambio tienen los siguientes valores: $DU_t = 1$ si $t > T_B$, 0 en otro caso, $DT_t = t - T_B$ si $t > T_B$, 0 en otro caso, y $DT2_t = (t - T_B)^2$ si $t > T_B$, 0 en otro caso.

Esta especificación tiene la virtud de permitir diversos tipos de tendencia en los datos: Así a la ecuación (1) nos permite que la tendencia sea lineal y cuadrática. La correlación serial se controla a partir de la inclusión de los valores desfasados en la ecuación 1. La elección del valor k , es decir, el grado máximo de desfase, se basa en la siguiente lógica: se elige un k máximo arbitrario y se realiza una prueba de significancia del desfase basada en la distribución normal asintótica a 10% (con un estadístico de prueba, por tanto, de 1.6); si el desfase no es significativo se reduce el valor de k , y así sucesivamente hasta encontrar un desfase que lo sea. Asimismo se estima la ecuación (1) secuencialmente para cada año potencial de cambio estructural con 15% de corte, esto es, para $0.15T < T_B < 0.85T$, en el que T es el número de observaciones. Finalmente, se estimará una prueba Dickey-Fuller Aumentada para determinar raíces unitarias en los errores.

3.2.2.- Selección de variables

Para realizar esta prueba se han considerado las exportaciones e importaciones totales del Estado de Tamaulipas para los años de 1993 a 2002: la fuente principal de los mismos proviene de Bancomex para los años que van de 1993 a 1998, estos datos en sí resultan parciales dado que corresponden a los R.F.C de las empresas registradas en la entidad lo que implica que no se consideran aquellas empresas cuya razón social se encuentra en el Distrito Federal; a partir de 1999 hasta el año 2002 corresponden a estimaciones realizadas por el SIREM (Servicio de Información Regional de México).

3.2.3- Pruebas al modelo

Se procedió a estimar la ecuación (1) para las series de exportaciones e importaciones del estado de Tamaulipas bajo el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios considerando un tipo de tendencia lineal: en primera instancia se construyeron diferentes dummies considerando alternativamente los años en los que se pudo dar un cambio estructural a partir de 1994, de esta forma se elaboraron siete dummies de manera iterativa; posteriormente se volvió a estimar la ecuación (1) considerando la dummy que resultó estadísticamente significativa para la serie de exportaciones; asimismo se repitió este procedimiento para la serie de importaciones, en este último caso no se encontró ninguna dummy que nos diera indicios de algún cambio estructural.

3.2.4- Resultados

Los modelos que se estimaron son los siguientes: $d(\text{exptam}) = \beta_1 \text{tendencia lineal} + \beta_2 \text{dummy 7} + \beta_3 d\{\text{exptam}(-2)\}$ para la serie de exportaciones y $d(\text{imptam}) = \beta_1 \text{tendencia lineal} + \beta_2 \text{dummy 7} + \beta_3 d\{\text{imptam}(-2)\}$ para la serie de importaciones; donde $d(\text{exptam})$ representa las primeras diferencias de la serie de exportaciones del estado de Tamaulipas, dummy7 , la dummy que resultó significativa en el proceso iterativo, $d\{\text{exptam}(-2)\}$ las segundas diferencias de la serie de exportaciones, β_1 , β_2 , y β_3 son parámetros a estimar; de la misma manera $d(\text{imptam})$ representa las primeras diferencias de la serie de importaciones del estado de Tamaulipas y $d\{\text{imptam}(-2)\}$ las segundas diferencias; igualmente β_1 , β_2 , y β_3 son parámetros a estimar. En el primer modelo sólo son estadísticamente significativos la tendencia lineal y la dummy, en el segundo ninguna variable es significativa⁴⁷ por lo que no existen indicios concluyentes de cambio estructural en las series analizadas. Dado los resultados anteriores consideramos que uno de los principales problemas de esta aplicación práctica es la escasez de datos, esto es, no nos fue posible obtener series más largas. Los datos disponibles no son suficientes⁴⁸ dado que a partir de ellos no podemos contar con una evaluación de la tendencia de largo plazo y sus cambios; sin embargo, pese a sus limitaciones, nos ofrecen una primera evidencia de que, a partir de la prueba anterior, que no se dio un cambio estructural derivado de la firma del TLCAN y que las transformaciones en el sector seguramente se realizaron en la década de los ochentas.

⁴⁷ Véase Anexo I: Tablas 1.1 y 1.2.

⁴⁸ Véase el apartado 3.2.2 sobre la selección de las variables.

3.2.5- Modelo II(Especificación del Modelo II)

Para evaluar el comportamiento de cualquier industria se parte de esquemas sectoriales que permitan en si mismos determinar la producción y la demanda; generalmente estos modelos tienen la arquitectura que se muestra en la tabla 3.1:

Tabla 3.1

Factores de producción	de	Características tecnológicas	Producción de bienes finales	Demanda de bienes finales
Capital (K)		Estas quedan determinadas por las características de la función de producción con la que opere la industria, la cual puede presentar rendimientos constantes, decrecientes o crecientes.	La producción (Y) de todo el sector está en función de las combinaciones óptimas de los factores de producción:	La demanda de bienes finales está en función de la utilidad (U) que reporta el consumo de los bienes (b) producidos por el sector:
Trabajo (L)			$Y=f(K,L)$	$U= f(b_1, b_2, \dots, b_n)$

La tabla 3.1 denota el pensamiento tradicional de la teoría económica, la cual sugiere que el nivel de producción de una industria está en función de sus factores productivos, los cuales a su vez son retribuidos según el valor de sus productos marginales: Así, de acuerdo con los elementos anteriores, se plantea el problema de la empresa como la maximización de sus ganancias, las cuales van a estar sujetas a sus costos⁴⁹. El problema de maximización de las ganancias nos permite establecer cual es el producto óptimo que un sector tiene que producir con un nivel dado de tecnología e insumos productivos. La mayoría de los trabajos sectoriales

⁴⁹ La representación de los costos generalmente responde a la suma del precio de los factores productivos, los cuales, suponiendo una estructura de competencia perfecta, se corresponden a los precios del producto total: $p_L L + p_K K = p f(L, K)$, donde p_L es el precio del factor trabajo y p_K el precio del factor capital.

retoman las funciones de producción mayormente conocidas, particularmente la función de producción Cobb-Douglas⁵⁰, por cuestiones de simplicidad⁵¹.

En el caso del presente estudio retomamos el esquema anteriormente planteado, considerando que los cambios en la producción se reflejan en mayor medida en la forma en que se organizan los insumos para llevar a cabo el proceso productivo, en otras palabras en la proporción que guarda un factor con respecto a otro⁵². Es por ello que planteamos que el grueso de los efectos de la apertura comercial se concentra en los niveles de productividad y eficiencia⁵³ de las empresas dado que, como se ha visto anteriormente, esta implica el incremento de la productividad de los factores y la reducción de los costes de los insumos utilizados en el proceso de producción, por ende implica variaciones de los precios relativos, lo que conlleva a que necesariamente se modifique la estrategia desarrollada por la empresas domésticas⁵⁴. Asimismo adoptamos este esquema debido a que consideramos que el estudio de diferencias de productividad entre empresas en una misma región permite entender el proceso de industrialización, así como sus diferencias con sus similares internacionales en estructuras de precios, ventajas comparativas y competitivas, etc., pero sobretodo facilita información adecuada para el desarrollo de políticas económicas tendientes a mejorar el desempeño de las industrias. Para determinar los niveles de eficiencia promedio del sector manufacturero se estimarán funciones de producción del tipo Cobb-Douglas, para los años de 1988, 1993 y 1998.

⁵⁰ Cuya forma funcional es la siguiente: $Y=AK^{\alpha}L^{\beta}$, en donde A es una constante positiva y la suma de los exponentes alfa y beta oscila entre cero y uno. Esta es una función homogénea de grado $\{\alpha+\beta\}$, cuyas isocuantas tienen pendiente negativa y son estrictamente convexas para valores positivos de K y L. Véase al respecto García Pineda María Pilar, Martínez Díaz Zuleyka y Núñez del Prado José Antonio(2002) y Humphrey Thomas M.(1997).

⁵¹ Véase Chusseau Nathalie et Heiller Joël(2001).

⁵² Véase Crawford Allan(2002).

⁵³ La eficiencia técnica de una unidad productiva puede definirse como la capacidad de obtener el máximo nivel de producto a partir de un nivel de insumos, con una tecnología productiva dada.

⁵⁴ Véase Martí Federico Pablo(1999), Merino de Lucas Fernando y Salas Fumás Vicente(2001) y Merino Fernando(1998)

3.2.6.- Metodología econométrica

La técnica que utilizaremos para estimar las funciones anteriormente planteadas será la de Mínimos Cuadrados Ordinarios, la cual es adecuada para modelos lineales simples. La forma lineal del modelo que utilizaremos podemos representarlo de la siguiente manera⁵⁵:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 L_i + \beta_2 K_i + \varepsilon_i \quad i=1,2,\dots,n \quad (1)$$

Donde el término Y_i es el escalar que se corresponde a la observación i -ésima de la variable endógena del modelo; por su parte L_i y K_i son las observaciones i -ésimas de las variables explicativas o exógenas; los coeficientes β_0 , β_1 , y β_2 son desconocidos; y el término ε_i es una perturbación estocástica agregada al modelo para recoger todos los posibles errores de medida en las variables Y_i , L_i , y K_i , así como los errores en la especificación lineal del modelo.

Para obtener los estimadores de los parámetros desconocidos del modelo, así como para realizar contrastes de hipótesis y la verificación del modelo, se necesita contemplar una serie de hipótesis: a).- Se parte del hecho de que la forma funcional del modelo es lineal; b).- Asimismo se asume que se ha especificado correctamente el modelo, esto es, que las variables L_i y K_i explican por completo a la variable endógena; c).- Las variables L_i y K_i no son estocásticas, d).- Es posible identificar plenamente los parámetros, o sea, β_0 , β_1 , y β_2 se podrán estimar de forma única; e).- La esperanza de las perturbaciones condicionada a la información dada es nula: $E(\varepsilon_i) = 0$; f).- Las varianzas condicionales de ε_i son idénticas; y g).- Las perturbaciones recogidas en ε_i se distribuyen de forma normal o Gaussiana: $\varepsilon_i \sim N(0, \sigma_\varepsilon^2 I_n)$.

⁵⁵ Para desarrollar la exposición del modelo y sus supuestos se ha seguido los trabajos de Gujarati Damodar N. (2003) y de Jerez Méndez Miguel (1995).

3.2.7.- Selección de variables

La fuente primaria de consulta serán los *Censos Económicos* de 1989, 1994 y 1999 de la industria manufacturera del Estado de Tamaulipas proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática(INEGI)⁵⁶.

- Valor agregado: Se considerará el Valor Agregado Censal Bruto (VACB) para los tres años.
- Empleo: Para incorporar el capital humano en la función de producción se consideró la Población Ocupada Total Promedio (POTP) para los años de 1988 y 1993, y la Población Ocupada Total (POT) para el año de 1998.
- Stock de capital: Se considerarán los Activos Fijos (AN) para los años de 1988 y 1998, y la Formación Bruta de Capital Fijo (FBKF) para el año de 1993.
- Costos: Para estimar los costos se han considerado los Gastos derivados de la actividad (GDA) para el año de 1993 y el Total de gastos derivados de la actividad (TGDA) para el año de 1998.

3.2.8.- Resultados

Para la estimación de las funciones Cobb-Douglas correspondientes a los tres años planteados, se procedió en primera instancia a linealizarlas a través de logaritmos, posteriormente se eliminaron de la muestra a los municipios que no presentaban información o que en su defecto ésta era cero. La estimación se realizó en el programa Eviews 5.0 cuyas salidas mostramos en el Anexo I; los resultados obtenidos los presentamos en la tabla 3.2:

⁵⁶ www.inegi.org.mx

Tabla 3.2

Funciones de producción	Nivel tecnológico	Elasticidad producto del nivel de capital	Elasticidad producto del nivel de trabajo
Cobb-Douglas 1988: $\text{Log}(\text{VACB1988}) = \beta_0 C + \beta_1 \text{Log}(\text{AN1988}) + \beta_2 \text{Log}(\text{POTP1988})$	0.533566%	0.386977%	0.717193%
Cobb-Douglas 1993: $\text{Log}(\text{VACB1993}) = \beta_0 C + \beta_1 \text{Log}(\text{FBKF1993}) + \beta_2 \text{Log}(\text{POTP1993})$	1.433149%	0.316739%	0.912617%
Cobb-Douglas 1998: $\text{Log}(\text{VACB1998}) = \beta_0 C + \beta_1 \text{Log}(\text{AN1998}) + \beta_2 \text{Log}(\text{POT1998})$	2.048647%	0.184076%	0.963173%

Como podemos apreciar la industria manufacturera opera con rendimientos crecientes en los tres años evaluados⁵⁷; por otra parte también se puede ver claramente que la elasticidad-producto del trabajo aumenta en mayor proporción que la del capital, lo que nos indica que la inversión en mano de obra resulta más rentable.

Asimismo estimamos las funciones de costos para las funciones de producción de los años 1993 y 1998⁵⁸; igualmente en el programa Eviews 5.0 cuyas salidas se podrán encontrar en el primer anexo del presente trabajo; presentamos los resultados obtenidos en la tabla 3.3:

Tabla 3.3

Funciones de costos	Costo del capital	Costo del trabajo
Función de costos 1993: GDA 1993 = $\beta_1 \text{FBKF1993} + \beta_2 \text{POTP1993}$	14.48409	42.40524
Función de costos 1998: TGDA 1998 = $\beta_1 \text{AN1993} + \beta_2 \text{POT1993}$	1.0595537	18.95263

Una vez realizado el proceso de optimización hemos encontrado que existe una desproporción importante en el grado de utilización de los factores productivos con los que cuenta la entidad: se está utilizando en mayor medida capital aún cuando resulta más rentable

⁵⁷ La suma de los parámetros β_1 y β_2 es de: 1.10417 para 1988, 1.229356 para 1993 y 1.147249 para 1998.

⁵⁸ No se presentan los valores correspondientes al año de 1988 debido a que para éste no se encuentra ninguna variable que nos pueda denotar los costos para dicho año en el Censo Económico de la industria manufacturera del Estado de Tamaulipas de 1989, lo anterior no nos permite realizar el proceso de optimización que hemos seguido en los años posteriores dado que no podemos construir una función de costos sin conocer el valor de estos.

invertir más en mano de obra, lo anterior no permite que se aprovechen adecuadamente los recursos productivos de la entidad dado que se está generando un fenómeno de desocupación de estos, tal como se puede apreciar en la tabla 3.4.; contrariamente con los argumentos más utilizados a favor de la apertura comercial, no está existiendo una reorientación de las actividades productivas en función de los factores más abundantes, en este caso la mano de obra, sino que por el contrario la industria se está volviendo, paradójicamente más intensiva en el factor que es más escaso, esto ha repercutido de forma importante en el monto del producto total generado ya que de 1993 que se concretiza el TLCAN a 1998 la brecha que existía entre el producto obtenido y el óptimo aumento de 13.9% a 88.6%⁵⁹ respectivamente, lo que nos indica que la desproporción entre los stocks de capital y fuerza de trabajo ha repercutido de forma negativa en las capacidades productivas del sector en la entidad; asimismo la brecha tecnológica tampoco se ha acortado después de la apertura comercial, sino que al contrario también se acrecentado sustancialmente, en 1993 la diferencia entre el nivel obtenido y el óptimo sólo era de 12.20%, para el año de 1998 la brecha aumenta en un 46.95%; lo anterior nos permite concluir que la industria manufacturera no ha aumentado en las proporciones adecuadas su nivel de eficiencia técnica ni productiva, sino por el contrario se está alejando más que proporcionalmente de los niveles óptimos.

Tabla 3.4

Niveles obtenidos	1993	1998
AN/FBKF	18229.8087	539105.476
POTP/POT	4478.83333	4537.42857
VACB	184873.677	440531.881
GDA/TODA	480334.147	642115.524
Nivel tecnológico obtenido	3.9	5.57
Niveles óptimos	1993	1998
AN/FBKF	7198.22	95198.74
POTP/POT	6983.24	28559.622
VACB	210814.27	830866.35
Nivel tecnológico óptimo	4.4421	10.5

⁵⁹ Véase Tabla 3.4. Las estimaciones que se presentan a continuación se obtuvieron realizando una simple regla de tres donde el nivel óptimo representa el 100%.

4.- CONCLUSIONES

Desde mediados de los años ochenta la economía mexicana ha estado sometida a una serie de profundos cambios estructurales. La apertura comercial ha sido un aspecto clave de este proceso y, no sin costos importantes, ha impuesto exigencias en favor de algunos criterios macroeconómicos que supuestamente implicarían mayor eficiencia en todo el sistema económico.

Por ser un proceso aún inconcluso, continúa generando efectos múltiples sobre todas las variables económicas y sociales en la entidad, por lo que es imposible establecer juicios concluyentes. Por principio de cuentas, es necesario decir que para todo el periodo de análisis (1980-2000) no parecen validarse las bondades que la teoría neoclásica le atribuye al libre comercio. Si bien, ciertamente aumentaron los niveles de captación de IED, estos no se pudieron mantener durante el periodo, al igual que el comportamiento en las exportaciones. Conviene destacar que el marco de política económica definido desde 1988 (junto con la aplicación de las reformas económicas), ha tenido mucho que ver con este desempeño. En ese sentido, es plausible considerar que la política económica, en no pocas esferas y ocasiones, ha actuado en contra de las variables de oferta de la industria manufacturera por varias vías. Por un lado, la política monetaria (contractiva) y cambiaria (de apreciación real) que han perseguido sistemáticamente objetivos desinflacionarios han actuado en un sentido claramente restrictivo sobre la oferta del sector; como es bien sabido, los procesos de liberalización comercial invariablemente generan apreciación cambiaria en virtud de que reducen súbitamente el precio absoluto y relativo de las importaciones. De esta manera —en ausencia de políticas compensatorias— la apertura comercial provoca un gran aumento de la demanda de importaciones que puede desembocar en

ampliaciones de los desequilibrios externos tradicionales, así como en dolorosos procesos de desindustrialización.

Asimismo, como se pudo apreciar en el apartado anterior en la manufactura de los estados fronterizos ha habido un fuerte incremento en la productividad total de los factores, en gran medida derivado de la intensa importación de bienes de capital que se realizó con la apertura comercial y por el aumento de competitividad que exigieron (promovieron) las reformas estructurales. Por otra parte observamos que la industria manufacturera en la entidad es más intensiva en capital; de acuerdo con Heath (1998), este resultado no es sorprendente dado el contexto de alta competencia que obliga a las firmas a utilizar tecnologías más eficientes e intensivas en capital, a pesar de que los salarios relativos sean menores; sin embargo, el hecho de que el sector sea intensivo en capital no ha significado un aumento importante del producto obtenido, ni ha reducido significativamente las brecha tecnológica y si ha significado por el contrario mayor desocupación de la mano de obra, hecho que ha quedado sin compensación.

Por tales razones, parecería que sólo en la medida que cambien notablemente las condiciones generales del marco de política económica nacional, en el sentido de que se preserve una paridad cambiaria real alta y estable que estimule la oferta interna y contenga la demanda de importaciones, además de que se definan políticas sectoriales activas, es posible pensar en escenarios optimistas en términos de que la dinámica exportadora del sector se pueda sostener.

Bibliografía

- Álvarez Ayuso Inmaculada y Delgado Rodríguez M. Jesús(1999); La infraestructura productiva en España y su distribución regional: una propuesta de estimación en unidades físicas, 1985-1995; Instituto Universitario Ortega y Gasset, Economía de Europa #0199.
- Álvarez López M. Elisa y López Morales José María(1998); Integración económica y convergencia en productividad laboral en la industria europea; Universidad de Valladolid y Universidad Carlos III de Madrid.
- Álvarez Roberto y Fuentes Rodrigo(1999); Productividad y apertura en Chile: 15 años más tarde.
- Bandholz Harm und Funke Michael(2003); Die konstruktion und schätzung eines Frühindikators für die konjunkturwicklung in der Freien und Hansestadt Hamburg, Universität Hamburg.
- Barceinas Fernando y Yúnez Naude Antonio(2004); El TLCAN y la agricultura mexicana; en Casares Enrique R. Y Sobarzo Horacio (compiladores): A 10 años del TLCAN; F. C. E; México.
- Barkley Rosser J. Jr. and Vcherashnaya Rosser(2001); Another failure of the Washington Consensus on transition countries; Challenge Vol.44#2; M. E. Sharpe.
- Barnett, Chiarella, et. al.(2000); Commerce, complexity and evolution; Cambridge.
- Bendesky León y Morales Federico(1995); Espacio económico y actividad industrial en México; Cuaderno de trabajo # 9501; UNAM; México.
- Benzoni Laurent et Verlynde Thierry(1989); Désindustrialisation, compétitivité et tertiarisation. Quelques reflex ions à partir des industries de l'information; Economie appliquée, T. XLII#4.
- Born Karl Erich(1988); Lessons from past international financial crises; Economics, Vol.38; A biannual collection of recent German contribution to the field of economy science; Institute for scientific co-operation; Tübingen.
- Bouoiyour Jamal et Yazidi Mimoun(2000); Productivité et ouverture en Afrique du Nord: une étude empirique; Université de Pau et des pays de l'Adour; France.
- Cantner Uwe, Hanusch Horst and Krüger Jens(1998); Explaining international productivity differens; Universität von Augsburg.
- Chasco Lafuente Pedro(2000); Modelos de gravitación comercial: Una aplicación al anuario comercial de España; Universidad Autónoma de Madrid.
- Chusseau Nathalie et Heiller Joël(2001); Changement technologique et inégalités dans un modèle d'ouverture Nord-Sud; France.
- Coase R. H.(1937); The nature of the firm.
- Córdoba Gutiérrez Alberto, et. al.,(1992); La globalización de la economía: de la formación de bloques económicos a la internacionalización de la economía mexicana; Instituto de investigación económica y social Lucas Alamán
- Coriat Benjamin(1989); Le débat théorique sur la désindustrialisation: Arguments, enjeux et perspectives; Economie appliquée, T. XLII#4.
- Crawford Allan(2002); Les tendances de la croissance de la productivité au Canada; Revue de la Banque du Canada.
- Crone M. Theodore and McLaughlin Michael P.(1999); The Philadelphia story: A new forecasting model for the region; Business review September/October 1999.
- Deraniyagala Solani and Fine Ben (2001); New trade theory versus old trade policy: a continuing enigma; Cambridge journal of economics#25; Cambridge political economy society.
- Dixit A. K and Norman V. (1980); Theory of international trade: a dual general equilibrium approach; Cambridge; University Press, New York.

- Dorn A. James (2002); *Economic development and freedom. The legacy of Peter Bauer*; Cato journal; Vol. 22#2, Cato Institute 2002.
- Duménil Gérard y Lévy Dominique(2001); *Salida de crisis y Nuevo capitalismo*; CEPREMAP-ENS; París.
- Easterly William and Kraay Aart(1999); *Small states, small problems? Income, growth, and volatility in small States*; World Bank; Washington.
- Fels Gerhard(1987); *Critical problems in the international economics system*; Economics, Vol.36; A biannual collection of recent German contribution to the field of economy science; Institute for scientific co-operation; Tübingen.
- Ferragina Anna Maria e Quintieri Beniamino(2000); *Caratteristiche delle imprese esportatrici italiane. Un'analisi su dati mediocredito e federmecanica*; Quaderni di ricerca #14; Istituto Nazionale per il Commercio Estero.
- Foley Duncan K.(2000); *Simulating long-run technical change*; USA.
- Fujita Masahiso, Krugman Paul and Venables Anthony(1999); *The spatial economy: Cities, regions and international trade*; Cambridge; Mass and London: MIT-Press.
- García Green Fernando(2004); *Análisis de las elasticidades y niveles tecnológicos: La función de producción Cobb-Douglas*. INEGI.
- García Pineda María Pilar, Martínez Díaz Zuleyka y Núñez del Prado José Antonio(2002); *Las funciones de Cobb-Douglas como base del espacio vectorial de funciones homogéneas*; Universidad Complutense de Madrid.
- Gassmann H. (1996); *Globalization and industrial competitiveness*; The OECD observer #197.
- Gazon Jules(1989); *Analyse de l'interdépendance industrielle par la méthodologie structurale*; Economie appliquée, T. XLII#4.
- González Xulia y Tansini Rubén(2001); *Eficiencia técnica en la industria española: tamaño, I+D y localización*; España-Uruguay.
- Goodhue Rachael E., Rausser Gordon C. and Simon Leo K.(1998); *Privatization, market liberalization and learning in transition economies*; American journal of agricultural economics; Vol.8014.
- Gujarati Damodar N.(2003); *Econometria*; Mc Graw Hill; México.
- Grennes Thomas(2003); *Creative destruction and globalization*; Cato journal; Vol.22#3; Cato Institute 2003.
- Hanke H. Steve and Walters Stephen J. K.(1997); *Economic freedom, prosperity, and equality: A survey*; Cato journal, Vol. 17#2; Cato Institute 1997.
- Hanson(1994); *Regional adjustment to trade liberalization*, NBER-working paper series, WP H713, April.
- Heath, J. (1998). "The Impact of Mexico's Trade Liberalization: Jobs, Productivity and Structural Change", en Wise, C. (editor). *The Post-Nafta Political Economy: Mexico and the Western Hemisphere*. Forthcoming.
- Hoveneers Ch.(1981); *Price formation and the scope for oligopolistic conduct in small open economy*; in: Gerosky P. and Jaquemín A.: *Imports as a competitive discipline*; Recherches economiques de Louvain, #47.
- Humphrey Thomas M.(1997); *Algebraic production functions and their uses before Cobb-Douglas*; Federal Reserve Bank of Richmond; Economic quarterly, Vol. 83/1.
- Jaquemín A. E. de Ghellinck and Hoveneers Ch.(1980); *Concentration and profitability in small open economy*; Journal of international economics #29,(2).
- Jarle Kind Hans, Midelfart Knarvik Karen Helene and Schjelderup Guttorm(2002); *Why corporate taxes may rise: the case of trade liberalization and foreign ownership*; CEPR Discussion paper #3383.
- Jerez Méndez Miguel(1995); *El modelo lineal general*; Universidad Complutense de Madrid.
- Kehoe J. Patrick and Kehoe J. Timothy(1994); *A primer on static applied general equilibrium model*; Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly review, Vol. 18,#1.

- Kemfert Claudia(1997); Volkswirtschaftliche Modelle in vergleich; Volkswirtschaftliche Reihe; Institut für Volkswirtschaftslehre I, Universität Oldenburg, V-176-97.
- Kindleberger & Poo Charles (1999) *The world economy and national*; 7°ED.; Thompson; USA.
- Klein Lawrence R., Solís Leopoldo, et. al.(2000); *Ensayos sobre aspectos macroeconómicos de México*; Instituto de investigación económica y social Lucas Alamán.
- Klingst Martin(1987) *Chinese economic reforms since 1978 with particular emphasis on the special economics zones*; *Economics*, Vol.35; A biannual collection of recent German contribution to the field of economy science; Institute for scientific co-operation; Tübingen.
- Kloten Norbert(1990); *The transformation of economy systems*; *Economics*, Vol.42; A biannual collection of recent German contribution to the field of economy science; Institute for scientific co-operation; Tübingen.
- Köhler Claus(1987); *The importance of international monetary markets and the international crisis of indebtedness*; *Economics*, Vol.35; A biannual collection of recent German contribution to the field of economy science; Institute for scientific co-operation; Tübingen.
- Kozikowski Z. Zbigniew(2001) *Finanzas internacionales*; Mc. Graw Hill; México.
- Kresi P. K. (1992); *The urban economy and regional trade liberalization*; New York and London; Praeger.
- Krugman P. R.(1979); *Increasing returns, monopolistic competitions, trade*; *Journal of international economics* #9.
- Krugman Paul R. & Obsteld(1995)*Economía internacional*; 3°ED.;Mc Graw Hill; México.
- Lancaster K.(1980); *Intraindustry trade under perfect monopolistic competition*; *Journal of international economics* #10.
- Lesaye Alain(1989); *Liaisons inter-industrielles et compétitivité régionale: Eléments d'analyse; Economie appliquée*, T. XLII#4.
- López-Córdova J. Ernesto(2002) ; *NAFTA and Mexico's manufacturing productivity: An empirical investigations using micro-level data*; *Work in progress*.
- Mandle Jay(2001); *Reforming globalization; Challenge*, Vol.44#2; M. E. Sharpe.
- Mankiw N. Gregory (1999) *Macroeconomía*; Antoni Bosch; España.
- Manly Bryan F. J.(1992); *Multivariate statistical methods*; Chapman & Hall; UK.
- Margáin Eduardo (1999); *Globalización y desarrollo sustentable en la frontera de México y Estados Unidos*; *Comercio Exterior*. Vol. 49, núm. 10, Méx., octubre.
- Martí Federico Pablo(1999); *La movilidad empresarial en la industria española*; Universidad de Alcalá.
- Martínez Daniel and Tokman Victor E.(1999); *Labour cost and competitiveness in Latin American manufacturing sector, 1990-1998*; *CEPAL review* #69.
- Marx Karl(2000)*El Capital*; T I;II;III; F.C.E; México.
- Maudos Joaquín, Pastor José Manuel y Serrano Lorenzo(2000); *Crecimiento de la productividad y su descomposición en progreso técnico y cambio de eficiencia: una aplicación sectorial y regional en España(1964-93)*; *Investigación económica*, Vol. XXIV(1).
- Mckibbin Warwick J.(1997); *Regional and multilateral trade liberalization: The effects on trade, investment and welfare*; *Brookings discussion papers in international economics*#134.
- Meerhaeghe van M.A.G(1971) *Economics a critical approach*, Weidenfeld & Nicolson; London.
- Melo J. & S. Urata(1986); *The influence of increased foreing competition of industrial concentration and profitability*; *International journal of industrial organization* #4.
- Merino de Lucas Fernando y Salas Fumás Vicente(2001); *La innovación como respuesta a la competencia del exterior: Importancia en las empresas industriales españolas*; Programa de investigaciones económicas/Fundación empresa pública; Documento de trabajo #0103.
- Merino Fernando(1998); *La salida al exterior de las pymes manufactureras españolas*; Programa de investigaciones económicas/Fundación empresa pública; Documento de trabajo #9807.

- Mody Ashoka, Taylor P. Mark and Yeon Kim Jung(2001); Modelling fundamentals for forecasting capital flows to emerging markets; International journal of finance and economics#6; John Wiley & Sons, Ltd.
- Murat Marina e Pligliaru Francesco(1994); Crescita ineguale e cambiamento strutturale indotto dal commercio; Italia.
- Needleman, et. al (1972); Análisis regional; Tecnos; Madrid
- Nitsch Volker and Sturm Daniel(2003); The trade liberalization effects of regional trade agreements.
- Nordhaus William D.(2000a); New data and output concepts for understanding productivity trends; Yale university.
- (2000b); Productivity growth and new economy; Yale University.
- (2001); Alternative methods for measuring productivity growth; Working papers 8095; National Bureau of Economics Research.
- Normand E. Asuad Sanén(2001); Economía regional y urbana.; Benemérita Universidad de Puebla.
- Olle Werner and Choi Nam-Yong(1988); Special economic zones in the people's Republic of China: Taking stock of initial phase 1980-1985; Economics, Vol.38; A biannual collection of recent German contribution to the field of economy science; Institute for scientific co-operation; Tübingen.
- Paelinck Jean H. P. and Polèse Mario(1999); Modelling the regional impact of continental economic integration: Lessons from the European Union for NAFTA; Regionals studies, Vol.33#8; ABI/IMFORM Global.
- Perraton Jonathan(2001); The global economy- myths and realities; Cambridge journal of economics#25; Cambridge political economy society 2001.
- Perry T. G. (1973); The international firm and national economic policy. A survey of some issues; The economic journal; December.
- Podestá Federico(2001); Politiche di apertura e modelli di intervento statale; Università degli studi di Brescia.
- Porter E. Michael(1998)Estrategia competitiva; CECSA; México
- Powell Benjamin(2003); Economic freedom and growth: The case of the Celtic tiger; Cato journal; Vol.22#3; Cato Institute 2003.
- Quintana Romero Luis e Issac Egurrola Jorge(2002); "Identificación, dinámica y problemática de las cadenas productivas regionales integradas al mercado externo; Avance de investigación del proyecto PAPIIT IN307101; UNAM; México.
- Ricardo David(1985); Principios de economía política y tributación; F.C.E.; México.
- Richardson Harry W., et. al., (1986); Economía regional y urbana ;Alianza universidad.
- Rigby L. David and Essletzbieher Jürgen(2002); Agglomeration economies and productivity differences in US cities; Journal of economis geography; Vol.2#4.; ABI/INFORM Global; Oxford University Press.
- Ros Jaime(2001); Política industrial, ventajas comparativas y crecimiento; Revista de la CEPAL#73
- Ruiz Céspedes Tomás V.(1999); La concentración en la industria española, 1966-1997; Universidad de Castilla la Mancha.
- Salama Pierre(2002); ¿Nuevas paradojas de la liberalización en América Latina?; Comercio exterior; Vol.52#9.
- Sasaki Takao(1998); International division of labour and capital export in Ricardian model; Economics journal of Hokkaido University, Vol.27.
- Schettino Macario(1995)Economía internacional; Grupo editorial iberoamérica; México
- Scott A.(1998); Regions and the world economy; in: The coming shape of global production, competition and political order; Oxford, Oxford University Press.
- Shaikh Anwar(1996); Free trade, unemployment, and economy policy.
- (1995)The laws of international exchange.

- (1983); La actual crisis económica mundial: causas e implicaciones; Investigación económica, #165, México.
- Simonis Udo E. and Von Weizsäcker Ernst (1990); Global environmental problems; Economics, Vol.42; A biannual collection of recent German contribution to the field of economy science; Institute for scientific co-operation; Tübingen.
- Smith Adam (1994); La riqueza de las naciones; Publicaciones cruz; México.
- Stuart Mill John (1996); Principios de economía política; F.C.E.; México.
- Torres Gaytán Ricardo (1981) Teoría del comercio internacional, 10ª ED.; Siglo XXI; México.
- Tovias Alfred (1993); The theory of economic integration: past and future.
- Vines David (2003); John Maynard Keynes 1937-1946: The creation of international macroeconomics; Royal economic society 2003; Blackwell Publishing.
- Vogelsang Timothy J. (1997); Wald-type tests for detecting breaks in the function of a dynamic time series; Econometric Theory, #13; U.S.A.
- Wei Shang-Jin and Frankel Jeffrey A. (1998); Open regionalism in a world of continental trade blocs; IMF Staff papers, Vol.45#3; International Monetary Fund.
- Weintraub Sidney (1997); El TLC cumple tres años; F.C.E-ITAM; México.
- Wickham Sylvain P. (1989); Investissements directs et filiales étrangères à travers l'espace industriel européen: Intégration managériale; Economie appliquée, T. XLII#4.
- www.inegi.org.mx
- www.tamaulipas.org.mx
- Zhihao Yu (2003); IT, production specialization, and division of labor: A Smith-Ricardo model of international trade; Carleton University and GEP.
- Zinn Karl Georg (1990); International aspects of an alternative economic policy; Economics, Vol.42; A biannual collection of recent German contribution to the field of economy science; Institute for scientific co-operation; Tübingen.

Anexo I

Salidas Eviews

Tabla 1.1.- Estimación del Modelo I. Serie exportaciones

Dependent Variable: D(EXPTAM)

Method: Least Squares

Date: 12/07/04 Time: 11:06

Sample(adjusted): 1996 2004

Included observations: 9 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
@TREND+1	151.2812	76.59887	1.974980	0.0957
DUM7	-2166.915	900.0169	-2.407638	0.0527
D(EXPTAM(-2))	-0.455663	0.275536	-1.653736	0.1493
R-squared	0.514532	Mean dependent var	-88.41111	
Adjusted R-squared	0.352710	S.D. dependent var	1061.349	
S.E. of regression	853.9012	Akaike info criterion	16.59871	
Sum squared resid	4374883.	Schwarz criterion	16.66445	
Log likelihood	-71.69419	Durbin-Watson stat	2.318599	

Tabla 1.2.- Estimación del Modelo I. Serie importaciones

Dependent Variable: D(IMPTAM)

Method: Least Squares

Date: 12/07/04 Time: 11:30

Sample(adjusted): 1996 2004

Included observations: 9 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
@TREND+1	109.1404	69.67662	1.566385	0.1683
DUM7	-1805.399	810.3532	-1.981111	0.0949
D(IMPTAM(-2))	-0.395508	0.262104	-1.508976	0.1820
R-squared	0.440981	Mean dependent var	-90.54444	
Adjusted R-squared	0.254642	S.D. dependent var	918.7487	
S.E. of regression	793.1938	Akaike info criterion	16.45121	
Sum squared resid	3774938.	Schwarz criterion	16.51696	
Log likelihood	-71.03046	Durbin-Watson stat	1.863242	

Tabla 1.3.- Estimación de la función Cobb-Douglas para el año de 1988

Dependent Variable: LOG(VACB1988)

Method: Least Squares

Date: 11/26/04 Time: 18:54

Sample: 1 39

Included observations: 39

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.533566	0.209733	2.544027	0.0154
LOG(AN1988)	0.386977	0.095216	4.064211	0.0002
LOG(POTP1988)	0.717193	0.126034	5.690454	0.0000
R-squared	0.968688	Mean dependent var		6.565071
Adjusted R-squared	0.966948	S.D. dependent var		3.284117
S.E. of regression	0.597056	Akaike info criterion		1.880192
Sum squared resid	12.83313	Schwarz criterion		2.008158
Log likelihood	-33.66374	F-statistic		556.8581
Durbin-Watson stat	2.055723	Prob(F-statistic)		0.000000

Tabla 1.4.- Estimación de la función Cobb-Douglas para el año 1993

Dependent Variable: LOG(VACB1993)

Method: Least Squares

Date: 11/28/04 Time: 13:05

Sample: 1 29

Included observations: 29

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.433149	0.346305	4.138401	0.0003
LOG(POTP1993)	0.912617	0.102472	8.905997	0.0000
LOG(FBKF1993)	0.316739	0.079266	3.995903	0.0005
R-squared	0.958237	Mean dependent var		9.113620
Adjusted R-squared	0.955025	S.D. dependent var		3.130410
S.E. of regression	0.663878	Akaike info criterion		2.116261
Sum squared resid	11.45908	Schwarz criterion		2.257705
Log likelihood	-27.68578	F-statistic		298.2820
Durbin-Watson stat	1.172255	Prob(F-statistic)		0.000000

Tabla 1.5.- Estimación de la función de costos para el año de 1993

Dependent Variable: GDA1993
 Method: Least Squares
 Date: 12/04/04 Time: 08:25
 Sample: 1 30
 Included observations: 30

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
FBKF1993	14.48409	6.758592	2.143063	0.0409
POTP1993	42.40524	14.84442	2.856645	0.0080
R-squared	0.473154	Mean dependent var		396608.9
Adjusted R-squared	0.454338	S.D. dependent var		922488.8
S.E. of regression	681432.7	Akaike info criterion		29.76612
Sum squared resid	1.30E+13	Schwarz criterion		29.85954
Log likelihood	-444.4918	Durbin-Watson stat		1.967647

Tabla 1.6.- Estimación de la función Cobb-Douglas para el año de 1998

Dependent Variable: LOG(VACB1998)
 Method: Least Squares
 Date: 11/28/04 Time: 17:09
 Sample: 1 42
 Included observations: 42

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.048647	0.269953	7.588897	0.0000
LOG(AN1998)	0.184076	0.073078	2.518902	0.0160
LOG(POT1998)	0.963173	0.094483	10.19418	0.0000
R-squared	0.970770	Mean dependent var		9.229208
Adjusted R-squared	0.969271	S.D. dependent var		3.132907
S.E. of regression	0.549188	Akaike info criterion		1.707997
Sum squared resid	11.76269	Schwarz criterion		1.832116
Log likelihood	-32.86794	F-statistic		647.6245
Durbin-Watson stat	1.590846	Prob(F-statistic)		0.000000

Tabla 1.7.- Estimación de la función de costos para el año de 1998

Dependent Variable: TGDA1998

Method: Least Squares

Date: 12/04/04 Time: 08:41

Sample: 1 42

Included observations: 42

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
AN1998	1.059537	0.039124	27.08146	0.0000
POT1998	18.95263	4.560306	4.156000	0.0002
R-squared	0.960217	Mean dependent var	642115.5	
Adjusted R-squared	0.959222	S.D. dependent var	1714968.	
S.E. of regression	346312.9	Akaike info criterion	28.39452	
Sum squared resid	4.80E+12	Schwarz criterion	28.47727	
Log likelihood	-594.2849	Durbin-Watson stat	1.919524	

Anexo II

Censos Económicos del

Estado de Tamaulipas para la

industria manufacturera, años

1989, 1994 y 1999

Censo económico del Estado de Tamaulipas 1989

Datos de la industria manufacturera

	Num. de establecimientos censados del año 1989	Personal ocupado total (Promedio) 1989	Remuneraciones totales personal ocupado(1989)	Activos totales al 31 de diciembre del año 1989
Tamaulipas	3128	99787	755637.3	4589977
Abasco	17	54	96.5	445.5
Aldama	26	108	297.2	1380.4
Altamira	82	2665	56594.6	710257.1
Antiguo Morelos	9	17	2.9	34.2
Burgos	0	5	6.2	75.4
Bustamante	0	7	0	6.2
Camargo	25	554	1358.4	14554.6
Casas	0	0	0	0
Ciudad Madero	218	9131	122918.1	2538303.1
Chulitas	0	0	0	0
Gómez Farías	0	14	13.7	30.6
González	31	172	309.7	1876.3
Gómez	10	166	503.6	5800.1
Guerrero	5	10	18.5	664.3
Gustavo Díaz Ordaz	27	165	537.2	1545.7
Hidalgo	23	205	253.1	1055.6
Jaumave	17	35	33.5	162.7
Jiménez	7	19	13.6	116.1
Llera	16	96	248.6	972.4
Mainero	0	4	0	17.5
Mante. El	145	2551	14610.3	33050.4
Matamoros	364	35651	280444	473888.4
Méndez	0	2	2.9	6
Nier	7	15	25.3	121.7
Miguel Alemán	48	201	316.3	1845
Miquihuana	0	5	0	8
Nuevo Laredo	268	12368	66824.3	114680.4
Nuevo Morelos	5	14	3.3	27.7
Ocampo	39	70	22.3	208.5
Padilla	11	128	103.7	806.5
Palmitas	0	3	0	3.9
Reynosa	365	24141	153507.1	498731.9
Rio Bravo	126	1315	6636.5	31542.1
San Carlos	0	13	3.4	16.1
San Fernando	32	124	251.5	1540.6
San Nicolás	0	0	0	0
Soto la Marina	20	78	195.6	556.2
Tempico	537	4795	21607.2	55516.1
Tula	32	90	78.9	441.6
Valle Hermoso	65	802	2021.2	4884.3
Victoria	439	2230	6369.4	24677.2
Vitagnán	0	7	6.2	36.6
Xicotlencatl	23	1127	12862	48495

Fuente

INEGI

Censo económico del Estado de Tamaulipas 1989

	Activos fijos netos al 31 de diciembre del año 1989	Formación bruta de capital fijo total del año 1989	Producción bruta total del año 1989	Producción bruta a valor productos elaborados(1989)
Tamaulipas	4274680.6	149234.4	4502329.3	3525986.1
Abasco	412	8.6	928.6	928.1
Aldama	1370.5	41.9	13053.8	12996
Altamira	566974.7	10278.4	870132.3	846520.6
Amguc Morelos	33.2	0	166.8	150.1
Burgos	72.4	0	121.1	117
Bustamante	6.2	0	27.2	22.1
Camargo	13238.1	4270	3978.8	2536
Casas	0	0	0	0
Ciudad Madero	2508117.1	87143.7	1,295369.2	1273804.9
Cruillas	0	0	0	0
Gómez Farías	29.5	0	100	100
González	1667.5	283.6	5011.8	3264.5
Guémaz	5481.3	98.6	2408.4	1182.4
Guamero	649.5	0	149.5	148.5
Gustavo Díaz Ordaz	1067.7	16	3633.9	3228.7
Hidalgo	878.6	46.1	3319.3	3305.4
Jaumave	116.9	20.4	369.4	350.3
Jiménez	115.5	0.4	296.1	288.9
Llera	589.6	111.6	2237.9	1734.6
Mañero	17.5	0	89.8	86.6
María, El	26801.5	1151.3	78711.8	77383.4
Matamoros	423344.8	10628.9	841088.2	315856.4
Méndez	5	0	16.1	14.6
Mier	117.8	0.6	198.1	180.5
Miguel Alemán	1344.7	453.7	3300	3218.6
Miquihuana	7.9	0	21.1	10.5
Nuevo Laredo	94581.7	7927.9	222335.7	66908.7
Nuevo Morelos	27	0	50	48.3
Ocampo	202.8	9.5	507.7	445.7
Padilla	479.4	117	2572.1	2580.6
Palmarías	3.8	0	6.1	1.2
Reynosa	476357	27590.4	752567.8	545776.6
Río Bravo	26688.1	1816.8	76857.4	47462.1
San Carlos	16.1	8.6	50.5	49.3
San Fernando	1517.6	81.2	2437.7	2306.6
San Nicolás	0	0	0	0
Soto la Marina	430.5	111.3	1518.3	1513.6
Tampico	41239.6	4478.9	182848.4	166513.9
Tula	431.1	66.8	888.1	804.3
Valle Hermoso	3637.9	830.1	8125.3	5622.4
Victoria	21947.3	2406.7	54924.3	50994.8
Villagrán	39.5	8.2	93	93
Xicotlánctli	46491.3	9	61783.7	61780.9

Fuente: INEGI

Censo económico del Estado de Tamaulipas 1989

	Insumos totales del año 1989	Insumos materias primas y auxiliares consumidas del año 1989	Valor agregado censal bruto del año 1989
Tamaulipas	2780975.7	2065371.5	1721353.8
Abasco	674	570.3	252.6
Aldama	12674.2	12041.7	379.6
Altamira	578827.7	469754.8	291304.6
Antiguo Morelos	108.1	101.6	60.7
Burgos	57	54	84.1
Bustamante	14	11.7	13.2
Camargo	1951.6	855.8	2325.2
Casas	0	0	0
Ciudad Madero	969318	807080.2	326051.2
Cruillas	0	0	0
Gómez Farías	89.2	54.3	30.6
González	2783.8	1706	2248.2
Gómez	776.8	477.8	1635.6
Guerrero	130.1	56.1	19.4
Gustavo Díaz Ordaz	2385	1884.4	1248.9
Hidalgo	2303	1523.9	1016.3
Jaumave	240	205	156.4
Jiménez	183	127.3	113.1
Llera	1365.2	744.6	842.7
Mainero	25.4	23.5	64.4
Mante, El	55177.1	35959.8	23534.7
Matamoros	319023.1	134081.4	522045.1
Méndez	5.2	5	10.9
Mer	128.4	102.5	69.7
Miguel Alemán	2057.9	1518.5	1242.1
Miquihuana	19.1	7.8	11
Nuevo Laredo	94186.6	53837	128147.1
Nuevo Morelos	27.5	19.8	22.5
Ocampo	317.8	278.2	169.9
Padilla	1749.4	1148.7	822.7
Palmillas	0.6	0.3	5.5
Raynoaa	474440.8	365590	278157
Río Bravo	45313.1	27999.2	31544.3
San Carlos	29.5	21.2	21
San Fernando	1246.6	950.2	1191.1
San Nicolás	0	0	0
Soto la Marina	1235.6	865.6	262.7
Tampico	116991.7	82684	75856.7
Tula	475.7	345.4	412.4
Valle Hermoso	3853.1	2439.9	4272.2
Victoria	45218.7	29640.3	9705.6
Villagrán	72.2	56.7	20.8
Xicoténcatl	45825.1	31558.9	15856.6
Fuente:	INEGI		

Censo económico

del Estado

de Tamaulipas 1994

Datos de la industria manufacturera

Miles de pesos

	Activos fijos netos el 31 de diciembre de 1993 (miles N\$) del año 1994	Costo de mercancías revendidas (miles N\$) del año 1994	Formación bruta de capital fijo (miles N\$) del año 1994	Gastos derivados de la actividad (miles N\$) del año 1994
Tamaulipas	7289471.2	628520.9	306886.2	1201391.7
Abasco	10884.8	130.5	3708.4	7425.7
Aldama	9178.6	297.8	1340.4	7112.4
Altamira	2762380.9	100246.1	103335.4	1920097.1
Antiguo Morelos	4186.7	0	211.9	3548.7
Burgos	93.1	2.7	0	120.7
Bustamante	42.5	0	0.3	33.4
Camargo	5186.8	235.3	198.6	53051.9
Casas	20.5	38.4	0	74.2
Ciudad Madero	1314921.5	40838.2	4377.7	3362473.8
Crullas	31.1	0	0	69.6
Gómez Farías	451.3	0	1.3	461.4
González	8324.4	19.8	-23.5	7077.2
Guémez	46251.5	1303.3	1603	37818.3
Guerrero	2424.8	158	0	833.3
Guillermo Díaz Ordaz	18861.9	54	107.9	18760
Hidalgo	2345.6	0	373.7	5819.8
Jaumave	479.7	0	82.1	595.3
Jiménez	528.8	0	46.8	601.2
Llera	1278.1	1.2	187.5	1028.6
Mainero	10.3	0	0	25.8
Matamoros, El	91559.9	10375.7	11144.7	164332.9
Matamoros	893147.7	22745.2	52402.8	1241059.6
Méndez	39	0	0	24.7
Mier	1291.2	29.5	183.3	1734.8
Miguel Alemán	25108.6	861.5	2038.8	23707
Miquihuana	61.7	0	0	148.1
Nuevo Laredo	595058.7	14287.9	24180.2	765384
Nuevo Morelos	41.9	0	19.3	96
Ocampo	408.2	0	120.9	467.5
Padilla	2337.6	1.6	187.5	2211.2
Palmillas	62.1	0	0	24.3
Reynosa	661397.4	36070.6	44442.8	3469907.6
Rio Bravo	130318.1	3278.3	4101.6	164627
San Carlos	78.7	3.1	0	68.7
San Fernando	4204.1	26	153	6314.2
San Nicolás	0	0	0	0
Soto la Marina	2189.5	70.1	0	1672.2
Tampico	244332.3	18624.1	32774.5	375744.1
Tula	1512.4	57.6	58.8	1188.3
Valle Hermoso	34004.2	57.7	7322.8	80178.1
Victoria	112715.3	9102.4	9807.8	155312.4
Vilagrán	93.3	0	0	177.7
Xicotlán	271670.6	14.3	2565.9	111756.6

Censo económico del Estado de Tamaulipas 1994

	Gastos no derivados de la actividad (miles NS) del año 1994	Ingresos derivados de la actividad (miles NS) del año 1994	Ingresos no derivados de la actividad (miles NS) del año 1994	Materias primas y auxiliares (miles NS) del año 1994
Tamaulipas	374213.1	17055266.6	206916.1	8759517.7
Abasco	484	12947.8	0	6019.7
Aldama	18.5	15805.1	48.9	4296.1
Altamira	145496.4	2796190.8	131566.6	1270314.5
Antiguo Morelos	260	4495.4	117.8	1238.3
Burgos	0	183.1	0	96.9
Bustamante	0	59.6	0	25.3
Carmargo	106.3	73553	1	48487.1
Casas	0	138.8	0	24
Ciudad Madero	12406.8	3827018.1	3185	2777259.1
Cruillas	0	111.1	0	55.3
Gómez Farías	0.2	734.7	3.2	230.2
González	317.6	10154.3	53.9	3606.4
Güemaz	4066.4	50517.8	39.3	26991
Guerrero	7.6	1570.9	2.8	483.7
Gustavo Díaz Ordaz	1271.5	30016.2	24.3	14650.6
Hidalgo	337.5	7510.1	137.5	3445.4
Jaumea	1.6	774.6	0	482.3
Jiménez	2.1	652.6	0	447.6
Llera	13.5	1514.7	91.1	754.2
Mainero	0	52.5	0	20.1
Maarta, El	14555.2	272156.1	2316.6	119180.3
Matamoros	56139.8	2667691.2	15631.4	606929.6
Méndez	4	32.5	0	17
Mier	0	3549.5	0	1509.5
Miguel Alemán	445.6	64824.6	1039.7	16974.9
Miquihuana	0	277.3	0	81.5
Nuevo Laredo	21105.9	1381280.9	2111.1	504552
Nuevo Morelos	2.1	183.9	0	70.1
Ocampo	3.4	686.4	5.2	387.9
Padilla	220.5	3986.6	58.6	1427.4
Palmillas	0	41	0	17.9
Reynosa	19969.6	4424290.2	2837.9	2761669.7
Río Bravo	24931.1	212737.2	31002.5	126984.3
San Carlos	0	103.7	0	56.6
San Fernando	260	10272	0	4252.6
San Nicolás	0	0	0	0
Solo la Marina	8.7	2953.4	0	1087.2
Tampico	36970.1	602313.1	9863.6	225185
Tula	38.1	2102.3	0	786.1
Valle Hermoso	332.7	123126.1	27.3	62666.3
Victoria	17673.7	272286.9	3581.6	76664.2
Villagrán	0	220.8	0	139.2
Xicoténcatl	14716.6	175179.9	6056.6	97213.4

Fuente: INEGI

Censo económico del Estado de Tamaulipas 1994

	Personal ocupado total promedio del año 1964	Personal ocupado total promedio empleados del año 1964	Personal ocupado total promedio no remunerado del año 1964	Personal ocupado total promedio obreros del año 1964
Tamaulipas	134352	26060	8902	101390
Abasco	93	4	26	63
Aldama	232	32	61	139
Altamira	4244	1484	152	2568
Antiguo Morelos	113	15	30	68
Burgos	8	1	0	1
Bustamante	12	0	12	0
Camargo	947	75	39	833
Casas	1	0	1	0
Ciudad Madero	5748	671	306	4677
Cruillas	3	0	1	2
Gómez Farías	44	5	11	28
González	298	25	110	161
Guámez	255	38	66	151
Guerrero	74	13	14	47
Gustavo Díaz Ordaz	795	114	50	631
Hidalgo	241	40	59	142
Jaumave	45	1	33	11
Jiménez	29	0	22	7
Llera	78	9	32	37
Manero	5	0	5	0
María El	2641	607	373	1961
Matamoros	41620	6044	840	33235
Méndez	1	0	1	0
Mier	92	10	42	40
Miguel Alemán	629	72	78	679
Miquihuana	34	1	9	24
Nuevo Laredo	18190	3673	649	13868
Nuevo Morelos	9	0	7	2
Ocampo	31	2	22	7
Padilla	62	25	27	30
Palmillas	14	0	13	1
Reynosa	37068	8215	747	28126
Río Bravo	2632	546	215	1871
San Carlos	16	0	15	1
San Fernando	364	35	65	264
San Nicolás	0	0	0	0
Soto la Marina	65	5	22	38
Tampico	7643	1792	1091	4760
Tula	121	3	86	32
Valle Hermoso	2917	419	255	2243
Victoria	5573	980	1120	3464
Villagrán	6	0	5	1
Xicoténcatl	1103	185	92	828

Fuente: INEGI

Censo económico del Estado de Tamaulipas 1994

	Remuneraciones totales al personal remunerado (miles NS) del año 1994	Total de insumos (miles NS) del año 1994	Unidades económicas del año 1994	Valor agregado censal bruto (miles NS) del año 1994
Tamaulipas	2984253.3	11308926.9	5906	5548436.4
Abeasco	631.8	7267.4	25	7428.5
Aldama	2617.2	6776.6	46	8742.4
Altamira	227075.9	1813190.1	181	896327.1
Antiguo Morelos	1276.3	3548.3	21	1090
Burgos	8.2	118	4	62.4
Bustamante	0	32.6	8	26.8
Camargo	8376.9	52505.9	36	22586.2
Casas	0	35.6	*	54.6
Ciudad Madero	215029.2	2948583.5	379	801803.5
Cruillas	14.4	87.8	*	43.3
Gómez Farías	204	461.4	8	273.3
González	1467.6	7027.3	87	3102.9
Gozávez	3638.1	35334.5	14	15741.7
Guerrero	510.3	760.5	12	485.1
Gustavo Díaz Ordaz	6430.3	18327.6	42	11832
Hidalgo	847.7	5792.7	41	2305.4
Jaumave	83	504	26	182.4
Jiménez	45.4	569.4	13	253.2
Llera	426.9	1012.2	26	502
Mainero	0	25.8	*	26.7
María, El	35066.3	173199.5	260	99936.1
Matamoros	1020336	1201007	667	1514445.3
Méndez	0	24.7	*	7.6
Mier	456.6	1666.3	30	1784.8
Miguel Alemán	7963.8	22702.6	67	40821.9
Miquihuana	51.2	142.1	6	136.2
Nuevo Laredo	380993.9	733728.9	493	619666.8
Nuevo Morelos	26.9	94.5	*	90.3
Ocampo	44.4	460.1	16	226.3
Padilla	663.7	2206.2	29	1720
Palmillas	2.5	24.3	8	18.3
Reynosa	690302.7	3416665.4	737	925736.6
Río Bravo	36461.8	160032	166	61178.6
San Carlos	5.3	64.4	5	36.2
San Fernando	2361.1	5908.1	81	4356.4
San Nicolás	0	0	0	0
Soto la Marina	345.6	1589.7	26	1303.4
Tampico	95322.8	346995.6	960	238765.1
Tula	330.2	1064.4	55	956
Valle Hermoso	30247.4	79182	185	43656.3
Victoria	67854.5	143366.4	1009	123349.1
Villagrán	5.3	177.7	*	43.1
Xicotlánctli	22615.2	111160.5	64	67367.5

Fuente: INEGI

Censo económico del Estado de Tamaulipas 1994

	Ventas netas de los productos elaborados (miles NS) del año 1994	Ventas netas de mercancía adquirida para reventa (miles NS) del año 1994
Tamaulipas	14051942.3	516657.6
Abasco	11340.2	1466.5
Aldama	9523.7	373.8
Altamira	2648302.6	124998.4
Antiguo Morelos	4448.9	0
Burgos	174.8	3.3
Bustamante	47.4	0
Camargo	70614.3	369.2
Casas	92.7	46.1
Ciudad Madero	3475504.3	326590.5
Cruillas	111.1	0
Gómez Farías	445.6	0
González	6604.6	35.6
GómeZ	47862.2	1369.3
Guerrero	1350.1	202.8
Gustavo Díaz Ordaz	27333.4	68.8
Hidalgo	7162.3	0
Jaumave	749.3	0
Jiménez	840.6	0
Llera	1489.1	1.7
Málinero	44.8	0
Marle, El	256363.1	12806.9
Matamoros	1297266.7	34553.1
Méndez	32.5	0
Mier	3485.7	39.8
Miguel Alemán	61642.2	923.2
Miquihuana	265.6	0
Nuevo Laredo	822475.5	16131.4
Nuevo Morelos	178.5	0
Ocampo	675	0
Pedrita	3549.4	2
Palmillas	37.1	0
Reynosa	4007794.5	40678.4
Rio Bravo	190672.7	3632.1
San Carlos	96.9	4.8
San Fernando	6854.6	52.3
San Nicolás	0	0
Soto la Marina	2907.5	67.7
Tampico	535909	37730.3
Tula	2013.9	68.8
Valle Hermoso	72280.3	69.9
Victoria	195259.9	13828
Villagrán	220.3	0
Xicoténcatl	175817.2	20.9

Fuente: INEGI

Censo económico del Estado de Tamaulipas 1999

Datos de la industria manufacturera

Miles de pesos

	Unidades económicas del sector Industria del año 1969	Personal ocupado total del sector Industria del año 1969	Personal ocupado total hombres del sector Industrial del año 1969	Personal ocupado total mujeres del sector Industria del año 1969
Tamaulipas	7063	190572	106919	83653
Abasco	31	296	130	158
Aldama	65	254	203	51
Altamira	239	5998	4905	1393
Antiguo Morelos	20	116	107	9
Burgos	7	14	5	9
Bustamante	5	9	4	5
Camargo	41	1717	1199	518
Casas	3	10	5	5
Ciudad Madero	466	6790	5318	1472
Cruillas	3	8	4	4
Gomez Farías	7	62	41	21
González	95	483	357	126
Guémez	4	171	128	43
Guerrero	14	108	56	52
Gustavo Díaz Ordaz	36	1953	1096	857
Hidalgo	46	253	109	144
Jaumave	29	440	224	216
Jiménez	16	143	50	93
Llera	22	51	39	12
Mainero	*	3	3	0
Mante, El	370	3466	2609	857
Matamoros	921	56592	27899	31693
Méndez	*	30	10	20
Mier	26	141	125	16
Miguel Alemán	72	1467	919	548
Miquihuana	6	8	5	3
Nuevo Laredo	787	24964	15335	9629
Nuevo Morelos	11	16	11	5
Ocampo	36	66	49	17
Padilla	32	99	75	24
Palmitas	9	201	108	93
Reynosa	948	55080	29767	25313
Río Bravo	232	3966	1697	2269
San Carlos	4	9	5	4
San Fernando	122	1679	911	768
San Nicolás	0	0	0	0
Soto la Marina	35	110	90	20
Tempico	1059	6997	4967	1710
Tula	58	292	126	136
Valle Hermoso	153	5297	3063	2234
Victoria	969	7452	4267	3185
Villagrán	5	20	7	13
Xicoténcatl	55	1049	971	78

Fuente: INEGI

Censo económico del Estado de Tamaulipas 1999

	Obreros del sector Industria del año 1999	Empleados administrativos y de control del sector Industria del año 1999	Familiares, propietarios y meritorios del sector Industria del año 1999	Trabajadores suministrados por otra razón social del sector Industria del año 1999
Tamaulipas	147879	35317	7376	2879
Abasco	251	12	33	3
Aldama	129	36	66	9
Altamira	4005	1623	170	588
Antiguo Morelos	80	8	26	0
Burgos	5	0	9	0
Buzámante	2	0	7	0
Camargo	1516	172	29	0
Casas	10	0	0	0
Ciudad Madero	5320	1054	416	290
Cruillas	5	0	3	0
Gómez Farías	53	1	8	116
González	314	61	108	6
Gómeaz	137	32	2	1
Guerrero	63	6	17	0
Gustavo Díaz Ordaz	1735	184	34	3
Hidalgo	180	12	61	0
Jaumeave	368	49	23	1
Jaraméz	118	5	20	0
Llera	27	2	22	1
Mainero	0	0	3	0
Mante, El	2456	604	403	64
Matamoros	48732	9796	1062	403
Méndez	25	4	1	0
Mier	69	18	34	0
Miguel Alemán	1265	89	93	6
Miquihuana	3	0	5	0
Nuevo Laredo	19274	4903	787	371
Nuevo Morelos	5	1	10	0
Ocampo	17	4	45	0
Padilla	62	12	25	0
Palmillas	179	5	17	0
Reynosa	42726	11487	664	267
Río Bravo	3102	685	201	22
San Carlos	1	2	6	0
San Fernando	1313	225	141	15
San Nicolás	0	0	0	0
Soto la Marina	44	25	41	0
Tampico	3645	1672	1180	480
Tula	144	24	94	0
Valle Hermoso	4587	506	202	59
Victoria	5027	1427	666	125
Villagrán	1	0	19	0
Xicotlánctli	816	165	66	9

Fuente: INEGI

Censo económico del Estado de Tamaulipas 1999

	Total de remuneraciones (miles de pesos) del sector Industrial del año 1999	Total de gastos derivados de la actividad (miles de pesos) del sector Industrial del año 1999	Mercancías compradas para la reventa (miles de pesos) del sector Industrial del año 1999	Materias primas y auxiliares consumidas (miles de pesos) sector Industrial del año 1999
Tamaulipas	9585798	2068852	1124036	14888778
Abasco	3641	20802	0	8155
Aldama	5088	9859	131	4433
Altamira	654878	8942345	562688	4080399
Antiguo Morelos	1812	9841	0	2470
Burgos	39	317	7	234
Bustamante	19	149	0	113
Camargo	53518	14855	239	5184
Casas	121	190	0	137
Ciudad Madero	508815	7771409	6311	5407577
Cruillas	60	288	0	289
Gómez Farías	1409	19814	0	11815
González	8233	14774	42	9805
Guémez	4731	73520	0	50182
Guerrero	2732	1788	42	502
Gustavo Díaz Ordaz	36882	57803	230	39282
Hidalgo	2978	14189	10	9347
Jauharé	5136	16488	13	7889
Jiménez	987	3225	16	2135
Llera	221	2456	0	1785
Matamoros	0	64	0	48
Matamoros, El	117850	610850	94755	384783
Matamoros	3203077	3488803	137987	1043981
Méndez	559	177	0	32
Mer	2832	13748	14	9701
Miguel Alemán	33534	37815	2723	21234
Moctezuma	29	282	0	244
Nuevo Laredo	1482543	1598481	64717	448983
Nuevo Morelos	55	532	0	408
Ocampo	258	2114	83	1491
Padilla	1398	6795	57	4949
Palmillas	1986	553	0	238
Rayón	2565918	4088204	145867	2020745
Rio Bravo	184897	241595	1445	108083
San Carlos	32	480	0	332
San Fernando	37904	55882	187	24842
San Nicolás	0	0	0	0
Soto la Marina	1381	8578	189	4584
Tampico	159297	1037584	75248	615584
Tula	2825	3882	130	2480
Valle Hermoso	178087	135807	8488	31518
Victoria	181492	522889	22184	285188
Villagrán	18	813	5	480
Xicotlán	50430	483898	247	285178

Fuente: INEGI

Censo económico del Estado de Tamaulipas 1999

	Total de gastos no derivados de la actividad (miles de pesos) del sector Industria del año 1998	Total de ingresos derivados de la actividad (miles de pesos) del sector Industria del año 1999	Ventas netas de productos elaborados (miles de pesos) del sector Industria del año 1999
Tamaulipas	1632861	48433059	28373070
Abasco	86	28097	12641
Aidama	194	24547	10652
Altamira	853077	9336800	8594037
Amiguo Morelos	<	14728	14578
Burgos	0	553	522
Bustamante	0	383	338
Camargo	1043	88190	19079
Casas	19	552	552
Ciudad Madero	8345	11011458	10694063
Cruillas	0	308	305
Gómez Farías	155	23093	23063
González	903	30708	24945
Guémez	3384	91046	91046
Guerrero	169	5642	1705
Gustavo Díaz Ordaz	2451	145844	68631
Hidalgo	49	24741	24289
Jaumave	234	25864	15754
Jiménez	45	5645	3911
Llera	2	3538	3511
Mamero	0	84	94
Manlio, El	38487	788702	588281
Matamoros	252422	10383819	2080906
Méndez	17	782	112
Mar	384	17912	17864
Miguel Alemán	306	90845	38728
Miquihuana	1	443	413
Nuevo Laredo	88113	3486405	980428
Nuevo Morales	0	864	899
Ocampo	11	3200	2842
Pedite	80	9207	8841
Palmitas	55	3760	665
Reynosa	189272	9147531	3258882
Río Bravo	48416	551808	208954
San Carlos	0	689	664
San Fernando	2871	113209	44104
San Nicolás	0	0	0
Soto la Marina	54	11217	10795
Tampoco	88070	1385680	1190177
Tula	78	8758	5180
Valle Hermoso	24232	387372	54298
Victoria	53433	786023	537196
Villagrán	0	787	755
Xicoténcatl	244	480814	480188

Fuente: INEGI

Censo económico del Estado de Tamaulipas 1999

	Ventas netas de mercancías adquiridas para la reventa (miles de pesos) del sector industria del año 1999	Total de ingresos, no derivados de la actividad (miles de pesos) del sector industria del año 1999	Activos fijos (miles de pesos) del sector industria del año 1999
Tamaulipas	1403870	1059268	22942430
Abasco	0	60	14386
Aldama	189	323	18812
Altamira	894716	523533	7274030
Antigua Morelos	0	0	2753
Burgos	13	0	372
Bustamante	0	0	151
Camargo	335	5	41312
Casas	0	0	125
Ciudad Madero	8309	12391	5665272
Cruzillas	0	9	76
Gómez Farías	0	44	4755
González	104	128	9473
Guémez	0	0	18808
Guerrero	81	23	9144
Gustavo Díaz Ordaz	313	560	26105
Hidalgo	12	2373	5054
Jaumilla	25	0	2359
Jiménez	34	0	4230
Llera	0	14	2896
Mainero	0	0	61
Mante, El	114584	32348	631423
Matamoros	164280	143259	2253773
Méndez	0	0	121
Mier	18	78	6843
Miguel Alemán	8437	20	27081
Niquihuanes	0	0	167
Nuevo Laredo	109352	9685	1268890
Nuevo Morelos	0	0	267
Ocampo	109	0	1295
Pedraza	85	8	7203
Palmillas	0	0	264
Raynosa	168786	120070	2750206
Río Bravo	952	49513	185062
San Carlos	0	0	170
San Fernando	196	335	37987
San Nicolás	0	0	0
Soto la Marina	365	25	5641
Tampico	89983	10101	499976
Tula	190	3	4004
Valle Hermoso	11386	2177	212815
Victoria	31617	51966	837710
Vitagnin	10	0	453
Xicotlincati	367	17	815880

Fuente: INEGI

Censo económico del Estado de Tamaulipas 1999

	Formación bruta de capital fijo (miles de pesos) del sector Industria del año 1999	Producción bruta total (miles de pesos) del sector Industria del año 1999	Insumos totales (miles de pesos) del sector Industria del año 1999
Tamaulipas	1653970	44278109	25773770
Abasolo	1346	20086	20427
Aidama	1662	25802	9728
Altamira	441173	8832207	9029386
Antiguo Morelos	0	14729	9841
Burgos	0	547	310
Bustamante	0	383	149
Camargo	414	86859	14414
Casas	0	552	190
Ciudad Madero	483493	7884575	7784782
Chualar	0	370	286
Gómez Farías	950	24330	19814
González	914	34543	14732
Gutiérrez	495	91434	73520
Guerrero	59	5807	1748
Gustavo Díaz Ordaz	1059	147243	57573
Hidalgo	853	24693	14159
Jaramave	265	25879	18475
Jiménez	51	5855	3209
Llera	310	3676	2458
Maínero	0	84	84
Manlio, El	38215	715008	518050
Matamoros	172749	10254186	3343359
Méndez	0	782	177
Mier	50	18083	13732
Niguel Alemán	1847	88071	34862
Miquihuana	0	443	282
Nuevo Laredo	42105	3406456	1503293
Nuevo Morelos	0	884	532
Ocampo	33	3142	2051
Pedraza	1178	9331	8738
Palmillas	0	3780	553
Raynosa	311915	8867567	3941814
Río Bravo	8722	549101	239295
San Carlos	0	870	480
San Fernando	1819	113184	55485
San Nicolás	0	0	0
Soto la Marina	19	11045	6379
Tampico	41212	1324073	958735
Tula	0	8647	3582
Valle Hermoso	15837	388850	127409
Victoria	89105	781800	498884
Villagrán	0	785	808
Xicotláncti	320	515195	463649

Fuente: INEGI

Censo económico del Estado de Tamaulipas 1999

Valor agregado censal bruto
(miles de pesos) del sector industria del año 1999

Tamaulipas	18502359
Abasco	8658
Aidama	15874
Altamira	2802821
Antiguo Morelos	4888
Burgos	237
Bustamante	234
Camargo	71545
Casas	362
Ciudad Madero	119813
Cruillas	54
Cómarz Farias	4716
González	19811
Guémez	17914
Guerrero	3881
Gustavo Díaz Ordaz	89670
Hidalgo	10534
Jaumeve	9404
Jiménez	2448
Llera	1220
Malinero	30
Mante, El	198958
Matamoros	6910837
Méndez	805
Mier	4351
Miguel Alemán	54179
Miquihuana	181
Nuevo Laredo	1903165
Nuevo Morelos	332
Ocampo	1081
Padilla	2583
Palmillas	3207
Reynosa	4925753
Río Bravo	308806
San Carlos	210
San Fernando	57699
San Nicolás	0
Soto la Marina	4886
Tampico	382338
Tula	5085
Valle Hermoso	261241
Victoria	282238
Villagrán	157
Xicoténcatl	51546

Fuente: INEGI

Anexo III

Producto Interno Bruto
Participación porcentual por
entidad federativa en las
actividades económicas
Total de la industria
manufacturera

Producto Interno Bruto por Entidad Federativa
Cifras Anuales del Periodo 1993-2002 A Precios de 1993
Participación Porcentual de los Estados en las Actividades Económicas
Por División de la Industria Manufacturera
Total de la Industria Manufacturera

PERIODO	Aguascalientes	Baja California	Baja California		Campeche	Coahuila de		Colima	Chiapas	Chihuahua
			Sur	Zaragoza						
1993	1.26	2.64	0.09	0.10	4.75	0.14	0.48	4.05		
1994	1.37	2.78	0.08	0.10	4.74	0.13	0.51	4.20		
1995	1.41	2.88	0.09	0.11	5.22	0.14	0.53	4.41		
1996	1.49	3.06	0.09	0.09	5.82	0.14	0.50	4.57		
1997	1.49	3.17	0.10	0.08	5.90	0.13	0.40	4.38		
1998	1.45	3.24	0.10	0.08	5.93	0.12	0.36	4.41		
1999	1.47	3.37	0.10	0.07	5.77	0.12	0.33	4.41		
2000	1.73	3.53	0.11	0.07	5.57	0.12	0.34	4.55		
2001	1.79	3.37	0.11	0.08	5.59	0.12	0.33	4.17		
2002	1.74	3.09	0.11	0.09	6.07	0.12	0.33	4.12		

PERIODO	Distrito Federal	Durango	Guanajuato	Guerrero	Hidalgo	Jalisco	México	Michoacán de	
								Ocampo	
1993	20.85	1.19	3.26	0.45	2.17	7.42	17.39	1.39	
1994	20.31	1.22	3.48	0.44	2.04	7.29	16.99	1.47	
1995	19.68	1.26	3.67	0.47	1.70	7.09	16.19	1.65	
1996	18.67	1.22	4.30	0.42	1.76	6.77	16.49	1.81	
1997	18.94	1.23	4.37	0.40	1.79	6.78	16.48	1.55	
1998	18.81	1.32	4.43	0.40	1.94	6.74	16.20	1.50	
1999	18.60	1.26	4.35	0.39	1.80	6.75	16.13	1.58	
2000	18.62	1.12	4.60	0.40	1.77	6.66	16.03	1.48	
2001	18.06	1.15	4.69	0.42	1.67	6.66	16.52	1.43	
2002	18.19	1.20	5.06	0.42	1.64	6.66	15.90	1.41	

Unidad de Medida: Participación Porcentual.

INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de

Fuente: México.

Producto Interno Bruto por Entidad Federativa
Cifras Anuales del Período 1993-2002 A Precios de 1993
Participación Porcentual de los Estados en las Actividades Económicas
Por División de la Industria Manufacturera
Total de la Industria Manufacturera

PERIODO	Morelos	Nayarit	Nuevo León	Oaxaca	Puebla	Querétaro de Arteaga	Quintana Roo	San Luis Potosí
1993	1.65	0.34	8.65	1.10	3.77	2.09	0.22	2.16
1994	1.52	0.31	8.66	1.08	3.90	2.14	0.19	2.27
1995	1.34	0.31	8.58	1.15	3.71	2.28	0.18	2.15
1996	1.34	0.29	8.62	1.11	3.94	2.41	0.18	2.18
1997	1.31	0.25	8.83	0.96	4.04	2.57	0.17	2.18
1998	1.40	0.27	8.91	0.99	4.27	2.67	0.19	2.17
1999	1.34	0.26	9.11	0.96	4.68	2.74	0.17	2.13
2000	1.36	0.23	9.12	0.91	4.55	2.75	0.17	2.14
2001	1.42	0.23	9.28	0.95	4.57	2.76	0.19	2.16
2002	1.31	0.21	9.80	0.94	4.46	2.94	0.19	2.13

PERIODO	Sinaloa	Sonora	Tabasco	Tamaulipas	Tlaxcala	Veracruz-Ilave	Yucatán	Zacatecas
1993	0.82	2.34	0.40	2.72	0.71	4.36	0.83	0.20
1994	0.85	2.45	0.41	2.80	0.71	4.47	0.87	0.21
1995	0.85	2.72	0.43	3.06	0.71	4.92	0.87	0.21
1996	0.84	2.50	0.35	2.96	0.75	4.46	0.87	0.21
1997	0.75	2.54	0.33	2.92	0.76	4.16	0.85	0.20
1998	0.73	2.41	0.30	2.97	0.76	3.87	0.85	0.21
1999	0.72	2.36	0.29	3.17	0.77	3.69	0.88	0.21
2000	0.70	2.42	0.30	3.27	0.75	3.52	0.91	0.19
2001	0.74	2.35	0.30	3.25	0.79	3.67	0.97	0.19
2002	0.73	2.11	0.28	3.18	0.77	3.63	0.97	0.19

Unidad de Medida: Participación Porcentual.

INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de

Fuente: México.

Anexo IV

Inversión Extranjera Directa por entidad federativa

Inversión Extranjera Directa por Entidad Federativa

PERIODO	Baja California							Chihuahua
	Aguascalientes	Baja California Sur	Campeche	Coahuila	Colima	Chiapas		
1994	28.5	227.1	8.2	2.1	102.3	102.9	0.4	306.3
1996	27.1	538.1	20.9	0.5	120.4	3.0	0.4	526.7
1996	34.8	427.6	34.6	0.0	147.6	4.0	1.0	534.3
1997	18.1	677.7	42.4	1.8	114.4	3.5	0.4	503.8
1998 ^P	59.1	726.0	46.7	0.1	134.5	4.1	0.4	620.0
1999	72.9	1,166.9	99.0	4.6	213.5	4.2	4.3	603.8
2000	66.3	971.7	80.6	11.4	293.2	7.4	2.2	1,071.9
2001	109.3	837.9	146.2	-21.4	176.6	3.2	-0.9	732.7
2002	2.7	914.1	231.9	54.6	189.5	6.3	2.2	610.2
2003	24.8	664.2	98.9	11.1	110.6	11.6	1.4	719.6

PERIODO	Estado de							Michoacán
	Distrito Federal	Durango	Guanajuato	Guerrero	Hidalgo	Jalisco	México	
1994	7,618.1	21.5	27.4	7.1	0.1	64.0	340.2	8.5
1996	4,482.7	40.5	6.3	45.2	48.3	114.4	607.8	48.8
1996	4,776.4	20.2	9.8	9.6	60.2	185.6	407.9	1.2
1997	6,740.2	41.5	41.0	2.4	2.4	202.3	290.3	4.0
1998 ^P	4,016.6	44.8	7.1	4.2	0.7	361.5	746.8	4.3
1999	5,957.1	15.6	136.8	32.4	0.7	523.4	1,380.3	6.3
2000	8,143.7	5.0	71.6	10.4	4.3	1,144.0	416.3	28.3
2001	20,257.5	43.4	219.8	20.7	76.5	485.6	763.3	5.8
2002	9,343.9	76.0	123.6	15.4	4.9	189.5	678.6	8.4
2003	6,556.4	8.7	184.0	14.5	-0.5	217.4	398.2	2.4

PERIODO								San Luis Potosí
	Morelos	Nayarit	Nuevo León	Oaxaca	Puebla	Querétaro	Quintana Roo	
1994	19.4	5.6	937.4	0.1	29.7	141.1	38.8	14.8
1996	67.6	2.0	704.1	-2.0	25.3	42.0	20.5	135.3
1996	51.2	3.6	337.6	0.3	39.2	69.8	25.3	89.1
1997	27.4	7.6	2,358.3	6.1	379.3	73.2	124.6	1.1
1998 ^P	60.8	6.0	632.7	0.4	37.9	125.1	41.9	5.1
1999	146.0	27.5	1,375.1	1.1	199.7	138.9	96.3	207.7
2000	65.3	44.4	2,203.4	-1.7	549.8	155.9	93.7	284.5
2001	18.5	37.8	1,875.7	-1.7	444.1	177.8	96.1	181.3
2002	5.3	18.9	1,329.8	2.3	477.0	90.3	16.5	2.8
2003	47.2	64.0	1,001.5	0.4	260.0	44.4	55.3	37.4

Unidad de Medida: Millones de Dólares.

Notas:/P Cifras preliminares a partir de la fecha que se indica.

Fuente: Secretaría de Economía. Dirección General de Inversión Extranjera.

Inversión extranjera Directa por entidad federativa

PERIODO	Sinaloa	Sonora	Tabasco	Tamaulipas	Tlaxcala	Veracruz	Yucatán	Zacatecas
1994	46.2	107.1	0.6	362.4	19.3	10.2	48.1	13.8
1995	94.1	155.4	1.2	393.7	11.2	29.0	19.5	12.2
1996	28.7	107.1	0.0	334.3	7.3	10.4	47.9	11.1
1997	36.0	159.6	7.6	283.7	3.9	3.7	14.2	13.6
1998 ^P	13.6	169.6	0.4	345.7	8.8	38.2	31.0	13.6
1999	40.9	203.2	52.8	461.7	44.5	-73.1	41.3	11.1
2000	12.5	403.9	38.4	489.0	4.5	24.3	55.4	12.2
2001	61.4	175.8	4.2	345.4	13.2	119.7	138.6	5.5
2002	9.8	167.7	1.9	318.7	-22.9	165.2	3.1	4.8
2003	16.3	119.5	0.3	298.2	26.9	26.6	17.4	1.2

Unidad de Medida: Millones de Dólares.

Notas: /P Cifras preliminares a partir de la fecha que se indica.

Fuente: Secretaría de Economía. Dirección General de Inversión Extranjera.

Anexo V

Exportaciones e importaciones totales del Estado de Tamaulipas

Exportaciones e importaciones del
Estado de Tamaulipas
(Millones de dólares)

Año	Exportaciones	Importaciones
1993	4443.2	4048.6
1994	6068.8	6104.9
1995	6981.7	6619.1
1996	6673.0	6381.6
1997	7413.5	6685.3
1998	7295.49	7652.7
1999	8357.50	7544.4
2000	7410.0	6465.7
2001	5062.4	4532.9
2002	5001.6	4587.3
2003	5291.7	4986.4
2004	6186.0	5804.2

Fuente: Bancomex/ SIREM

Anexo VI

Índices de productividad de la industria manufacturera de los estados fronterizos

Industria maquiladora de exportación
Índices de productividad

PERIODO	Índice de Productividad (Tamaulipas)	Índice de Productividad (Nuevo León)	Índice de Productividad (Baja California)	Índice de Productividad (Coahuila)	Índice de Productividad (Chihuahua)
1990	99.4	107.3	99.7	96.5	98.1
1991	95.0	108.9	98.8	95.9	97.5
1992	95.4	106.9	101.7	102.0	98.3
1993	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1994	105.4	96.9	101.4	104.5	106.1
1995	103.5	100.7	107.7	104.9	103.7
1996	103.0	103.3	105.6	106.8	105.4
1997	101.6	104.6	96.4	99.8	99.0
1998	100.1	103.8	95.0	101.8	99.2
1999	103.8	101.5	97.7	100.6	97.8
2000	106.7	103.4	99.7	96.4	98.7
2001*	103.2	100.0	96.7	93.2	95.4
2002	102.0	100.0	95.2	96.8	95.0

Unidad de Medida: /P Cifras preliminares

Indices Base
1993 = 100.
INEGI. Sistema de Cuentas

Fuente: Nacionales de

Anexo VII

Producto Interno Bruto del Estado de Tamaulipas

Producto Interno Bruto
Estado de Tamaulipas
Millones de pesos de 1993

Año	PIB
1970	15169.95
1971	15559.40
1972	16679.62
1973	17730.81
1974	18445.61
1975	19228.50
1976	20090.68
1977	20839.07
1978	22658.19
1979	24728.28
1980	26773.46
1981	28708.30
1982	28056.63
1983	26775.98
1984	27145.24
1985	27125.73
1986	26594.17
1987	27218.00
1988	27516.09
1989	28445.30
1990	29808.44
1991	30832.89
1992	31739.83
1993	32233.87
1994	34648.53
1995	32703.73
1996	34564.07
1997	36488.78
1998	39392.21
1999	41711.80
2000	44797.17
2001	43698.11
2002	45123.97

Fuente: INEGI