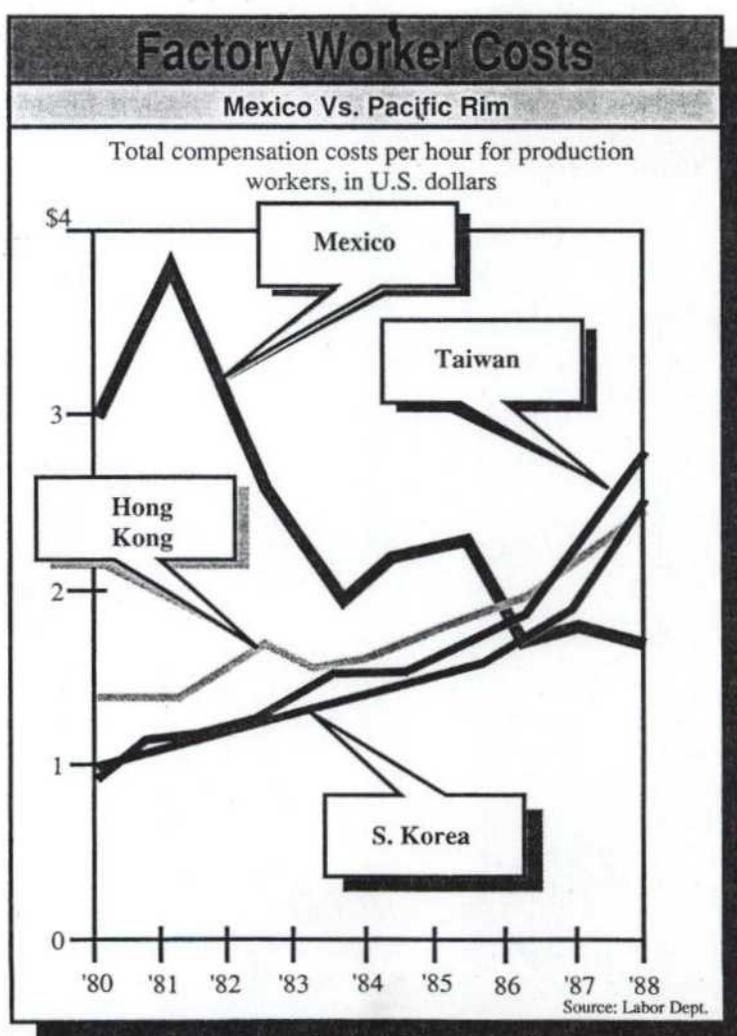


MARIO DELFINO SOLANO FLORES

LA EXPANSION DE LA INDUSTRIA MAQUILADORA DE EXPORTACION EN UNA ECONOMIA REGIONAL

Efectos en la estructura productiva;
un caso de enfermedad holandesa



EL COLEGIO DE LA FRONTERA NORTE

PROGRAMA DE MAESTRIA EN DESARROLLO REGIONAL

PROMOCION 1988-1990

**LA EXPANSION DE LA INDUSTRIA MAQUILADORA
DE EXPORTACION EN UNA ECONOMIA REGIONAL**

Efectos en la estructura productiva; un caso de enfermedad holandesa

TESIS QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:

MAESTRO EN DESARROLLO REGIONAL

PRESENTA

MARIO DELFINO SOLANO FLORES

Tijuana, Baja California, 31 de julio de 1990

COLEF BIBLIOTECA

RECONOCIMIENTO

El planteamiento, formulación, solución y forma de presentación del 'Modelo de Desarrollo Fronterizo' en sus dos versiones, fué posible gracias a la asistencia y dirección permanente del Dr. **Bernardo González-Aréchiga**, Director del Departamento de Estudios Económicos de El Colegio de la Frontera Norte.

Para Graciela, mi esposa, Mario David, mi hijo y Graciela Mariana, mi hija, cuyo cariño, sus alegrías y su entereza le dan sentido a cualquier esfuerzo.

Para Delfino y Alicia, mis padres, quienes me han forjado como
hijo, como padre y como profesionista.

Para Nathán Grabinsky, el investigador regional más grande de México. Hombre dotado de un talento nato inigualable, cultivó desde su infancia y por si mismo, la habilidad de desarrollar complejas operaciones matemáticas con asombrosa rapidez y exactitud en forma mental. Economista sobresaliente, tuvo a su cargo la realización de las únicas matrices de insumo-producto existentes en México a nivel de ciudad, entidad federativa y región durante su fructífero desempeño profesional en el Departamento de Investigaciones Industriales del Banco de México, del cual llegó a ocupar la jefatura. Conocedor profundo de los problemas industriales, es co-autor del "Análisis Factorial", texto precursor del diagnóstico industrial y del cuál, el Banco de México ha puesto a la luz más de veinte ediciones. Hombre incansable, sigue inspirando ideas a quienes lo escuchamos en su retiro.

**LA EXPANSION DE LA INDUSTRIA MAQUILADORA DE EXPORTACION
EN UNA ECONOMIA REGIONAL.
EFECTOS EN LA ESTRUCTURA PRODUCTIVA.
Un Caso de Enfermedad Holandesa.**

INDICE

	pág.
INTRODUCCION GENERAL.....	1
I. CONFORMACION DE LAS REGIONES FRONTERIZAS.....	8
1. Aspectos Geográficos.....	8
2. Una Economía Abierta al Comercio.....	13
3. Una Economía Abierta a la Inversión Extranjera.....	18
II. LA INDUSTRIA MAQUILADORA COMO SECTOR EXPANSIVO.....	22
1. El Acelerado Crecimiento Maquilador.....	23
2. Hipótesis sobre el Surgimiento del Sector Expansivo Maquilador.....	37
III. CONSIDERACIONES TEORICAS.....	41
1. Teoría del Comercio Internacional y Teoría del Equilibrio General.....	42
2. El Modelo de Factores Específicos.....	45
3. Ilustración de los Efectos de un Sector Expansivo a través del Modelo de Corden y Neary	50
a. Efecto del Gasto.....	51
b. El Efecto del Movimiento de Recursos.....	52

c. Efectos en la Remuneración a los Factores.....	53
Apéndice con Referencias Bibliográficas.....	56

IV. CONSTRUCCION DE UN MODELO DE DESARROLLO FRONTERIZO.....	58
1. Formulación del Modelo.....	59
2. Hipótesis Implícitas en el Modelo.....	69
3. Mecanismos de Comportamiento.....	71

V. EL MODELO DE DESARROLLO FRONTERIZO AJUSTADO A LA CONDICION DE REGION.....	76
1. Ajuste del Modelo y Formulación	77
2. Método de Solución.....	80
3. Presentación Gráfica.....	92
a. Ecuación de Equilibrio en el Mercado de Trabajo.....	93
b. Ecuación de Equilibrio en el Mercado Externo....	95
c. Condición de Pleno Empleo.....	95

VI. ANALISIS EMPIRICO DEL MODELO DE DESARROLLO FRONTERIZO.....	99
1. Método de Estimación	100
a. Estructura del Empleo.....	103
b. Participación Porcentual de las Derramas de la Industria Maquiladora.....	105
c. Elasticidad Empleo-Salario de la Industria Maquiladora.....	106
d. Elasticidad de Sustitución entre Bienes Domésticos y Bienes Importados.....	107
e. Multiplicadores.....	108
2. Los Cambios en los Valores de Equilibrio.....	109
a. Cambios en el Equilibrio del Sistema ante Cambios en las Variables Exógenas.....	110
b. Cambios en el Equilibrio del Sistema	

para Diferentes Valores de la Elasticidad de Sustitución entre los Bienes Domésticos y los Importados.....	118
3. Los Cambios en la Estructura Productiva.....	125
Apéndice Estadístico.....	131

CONCLUSIONES GENERALES.....	140
1. Recapitulación General.....	140
2. La Política de Industrialización Fronteriza.....	146
3. El Impacto de la Migración Interregional.....	153
4. La Desindustrialización Permanente.	154

BIBLIOGRAFIA.....	157
--------------------------	------------

INDICE DE CUADROS

	pág.
1. DERRAMA TOTAL DE DIVISAS.....	30
2. COMPENSACION SALARIAL PROMEDIO POR PAIS, 1981 -1989.....	39
3. PERSONAL OCUPADO POR LOS SECTORES ECONOMICOS; PRINCIPALES CIUDADES FRONTERIZAS.....	132
4. EMPLEO DEL SECTOR DOMESTICO EN RELACION AL EMPLEO DEL SECTOR INDUSTRIAL MAQUILADOR.....	132
5. PARTICIPACION PORCENTUAL DE LAS DERRAMAS SALARIALES Y NO SALARIALES; PRINCIPALES CIUDADES FRONTERIZAS.....	133
6. ELASTICIDADES EMPLEO-SALARIO; PRINCIPALES CIUDADES FRONTERIAS.....	134
7. MULTIPLICADORES (Ld, F, Pd) DE LAS PRINCIPALES CIUDADES FRONTERIZAS EN RELACION A TODAS LAS ACTIVIDADES DOMESTICAS. Valor Hipotético de Sigma = 0.....	135
8. MULTIPLICADORES (Ld, F, Pd) DE LAS PRINCIPALES CIUDADES FRONTERIZAS EN RELACION A TODAS LAS ACTIVIDADES DOMESTICAS. Valor Hipotético de Sigma = 1.....	135
9. MULTIPLICADORES (Ld, F, Pd) DE LAS PRINCIPALES CIUDADES FRONTERIZAS EN RELACION A TODAS LAS ACTIVIDADES DOMESTICAS. Valor Hipotético de Sigma = 2.....	136
10. MULTIPLICADORES (Ld, F, Pd) DE LAS PRINCIPALES CIUDADES FRONTERIZAS EN RELACION A TODAS LAS ACTIVIDADES DOMESTICAS. Valor Hipotético de Sigma = 3.....	136
11. MULTIPLICADORES (Ld, F, Pd) EN RELACION A TODAS LAS ACTIVIDADES DOMESTICAS. TOTAL FRONTERA.....	137
12. MULTIPLICADORES (Ld, F, Pd) EN RELACION A TODAS LAS ACTIVIDADES DOMESTICAS. TIJUANA B. C.....	137
13. MULTIPLICADORES (Ld, F, Pd) EN RELACION A TODAS LAS ACTIVIDADES DOMESTICAS. MEXICALI, B. C.....	137

14. MULTIPLICADORES (Ld, F, Pd) EN RELACION A TODAS LAS ACTIVIDADES DOMESTICAS. CD. JUAREZ, CHIH.....	138
15. MULTIPLICADORES (Ld, F, Pd) EN RELACION A TODAS LAS ACTIVIDADES DOMESTICAS. MATAMOROS, TAMS.....	138
16. MULTIPLICADORES (Ld, F, Pd) EN RELACION A TODAS LAS ACTIVIDADES DOMESTICAS. NUEVO LAREDO, TAMS.....	138
17. TASA DE CRECIMIENTO DE LA DERRAMA NO SALARIAL; INDUSTRIA MAQUILADORA.....	139
18. DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LAS DERRAMAS NO SALARIALES.....	139

INDICE DE GRAFICAS Y DIAGRAMAS

1. EQUILIBRIO INICIAL DEL SISTEMA.....	98
2. CAMBIOS EN EL EQUILIBRIO DEL SISTEMA ANTE MOVIMIENTOS EN LAS VARIABLES EXOGENAS.....	116
3. CAMBIOS EN EL EQUILIBRIO DEL SISTEMA ANTE MOVIMIENTOS EN LAS VARIABLES EXOGENAS (Sección, cuando $K > e$).....	117
4. CAMBIOS EN EL EQUILIBRIO DEL SISTEMA PARA DIFERENTES VALORES DE LA ELASTICIDAD DE SUSTITUCION ENTRE BIENES DOMESTICOS E IMPORTADOS.....	123
5. CAMBIOS EN EL EQUILIBRIO DEL SISTEMA PARA DIFERENTES VALORES DE LA ELASTICIDAD DE SUSTITUCION ENTRE BIENES DOMESTICOS E IMPORTADOS (Sección).....	124
Diagrama único. ANALISIS TEORICO EMPIRICO DEL MODELO DE DESARROLLO FRONTERIZO.....	102

INTRODUCCION GENERAL

El sector industrial más saludable en México es, sin duda, el de la maquiladora.

Norris Clement
Stephen Jenner

En estos momentos sería muy difícil hablar de las regiones fronterizas del norte del país sin hablar simultáneamente de la industria maquiladora. En principio, esta asociación es producto de que la industria maquiladora surgió al amparo del Programa de Industrialización Fronteriza en el año de 1965. Adicionalmente, a partir de 1983 y a pesar de la promulgación del Decreto para el Fomento y la Operación de la Industria Maquiladora de Exportación en el que se permite el establecimiento de este tipo de industrias en todo el territorio nacional, su localización predilecta siguen siendo las regiones fronterizas. A estas industrias les vale merecidamente el calificativo de 'fronterizas' empleado por Margulis y Tuirán en el sentido de que su dinámica depende precisamente de su localización.¹

1. Para Margulis y Tuirán la industria maquiladora es una actividad típicamente dependiente de su ubicación fronteriza, a diferencia de otras actividades que aunque localizadas en la frontera, su crecimiento está desvinculado del factor frontera, mismas a las que denominan como 'no fronterizas'. Margulis, Mario y Tuirán, Rodolfo (1986). Desarrollo y Población en la Frontera Norte: el Caso de Reynosa. México, D. F. El Colegio de México, Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano, p. 24 y ss.

La industria maquiladora en el ámbito regional adquirió importancia desde los primeros años de operación de tal suerte que su contracción en los años de 1973 y 1974, hizo tambalear a las economías de la frontera norte del país. A partir de 1982 su importancia se ha tornado de carácter nacional no obstante que su localización como ya se asentó sigue siendo restringida a las regiones fronterizas. Para finales de 1989, la industria maquiladora significa alrededor de 1773 plantas y 462,438 empleos, equivalentes al 17.4 por ciento del empleo industrial del país y el 1.5 por ciento de la Población Económicamente Activa.² La gran significancia de la industria maquiladora a nivel nacional, es predominancia a nivel regional.

Las características particulares de las áreas fronterizas, privilegiadas por muchos años por un régimen fiscal y aduanero especial definidos por los decretos de creación de la zona libre y el de creación de las franjas fronterizas, conjuntamente con la alta concentración en estas áreas de las industrias maquiladoras, permiten conformar una fenomenología de carácter regional única.

Nuestro planteamiento en este trabajo es que, el análisis de la industria maquiladora de exportación, como un sector de acelerado crecimiento en el ámbito de la economía nacional, es sustancialmente diferente a su análisis como un sector de

.....
2. Cifras proporcionadas por Jaime Serra Puche, Secretario de Comercio y Fomento Industrial, durante la inauguración del Primer Congreso Internacional de Proveduría de Insumos para la Industria Maquiladora de Exportación. La Jornada. México, D. F. 1o. de junio de 1989.

acelerado crecimiento en un espacio regional construido, de menores dimensiones geográficas y características económicas propias al que hemos denominado como 'regiones fronterizas'. En el ámbito nacional, su crecimiento espectacular es el símbolo de un ansiado progreso económico y su frontera norte, la vanguardia del mismo. En el estricto ámbito de las economías fronterizas, se puede esperar que la presencia de la industria maquiladora de exportación genere desajustes análogos a los cambios estructurales originados por la presencia en una economía de un sector calificado como 'boom' (nosotros usaremos la expresión 'expansivo') y a cuyos efectos se les conoce en la literatura económica contemporánea como 'enfermedad holandesa'.

La denominación de 'enfermedad holandesa' surgió en alusión a los cambios estructurales registrados en la economía holandesa como resultado del descubrimiento de gas natural en el Mar del Norte al inicio de la década de los sesenta³. Dichos descubrimientos provocaron una derrama extraordinaria de ingresos de tal forma que se provocó la elevación del tipo de cambio, afectando la competitividad de los sectores de exportación tradicionales e inflación en los sectores no comercializados de la economía⁴.

3. La primera referencia escrita de este término proviene de el artículo "The Dutch Disease" aparecido en The Economist en noviembre 26 de 1977. Citado por Corden, W. M. (1984). "Booming Sector and Dutch Disease Economics: Survey and Consolidation". Oxford Economic Papers, núm. 36. p. 359.

4. Benjamin, Nancy C.; Devarajan, Shantayanan y Weiner, Robert J. (1989). "The Dutch Disease in a Developing Country". Journal of Development Economics,

A partir de entonces, la mayor parte de la literatura económica ha ligado la denominación de 'enfermedad holandesa' con la extracción de recursos naturales. Tales son los casos de la explotación de minerales en Australia y la extracción de petróleo en Gran Bretaña, Noruega, Camerún, Indonesia, y algunos países de la OPEP. En estos casos el sector expansivo es el extractivo y el sector sometido a presión es la industria tradicional. No hay obstáculo sin embargo, para que el análisis se aplique a los efectos derivados de la coexistencia de sectores industriales comercializados no extractivos de rápido crecimiento y progreso tecnológico frente a sectores industriales comercializados menos dinámicos o rezagados. En cualquier caso, la preocupación subyacente es que este fenómeno provoque un proceso de desindustrialización.⁵

Los elementos hasta aquí descritos son los que nos llevan a plantear como hipótesis central de este trabajo que en las regiones fronterizas de nuestra nación se está dando un fenómeno análogo al descrito como 'enfermedad holandesa'. En esta hipótesis, el sector expansivo es la industria maquiladora de exportación y el sector sometido a presión es la industria tradicional no maquiladora orientada al mercado doméstico regional. Esta hipótesis se contrapone a la idea de que la

.....
vol. 30, núm. 1, enero, p. 71.

5. Corden, W. Max y Neary, J. Peter (1982). "Booming Sector and De-Industrialisation in a Small Open Economy". The Economic Journal, núm. 92,

industria maquiladora se desarrolla por la ausencia de otras actividades capaces de generar empleo suficiente a la mano de obra de las regiones fronterizas y niega que la industria maquiladora sea un motor del desarrollo regional.

Para probar esta hipótesis desarrollamos el tema primero, en el plano de la argumentación analógica; segundo, en el plano teórico, mediante la construcción y solución de un modelo de análisis; tercero, mediante algunas pruebas empíricas. La argumentación y el análisis teórico harán alusión al espacio geográfico configurado en el primer capítulo y al que se denomina como 'regiones fronterizas' y el sector expansivo es la industria maquiladora de exportación. En su dimensión empírica, se recurrirá a la información disponible para las principales plazas fronterizas, ya sea en conjunto o de manera individual. El periodo de estudio abarca de 1980 a 1989. El marco teórico lo constituyen la Teoría del Comercio Internacional y la Teoría del Equilibrio General, insertas en la corriente de pensamiento económico neoclásico.

La estructura del trabajo es la siguiente. En el Capítulo I, se define el ámbito regional de estudio. Esta definición se obtiene del tratamiento diferencial que durante mucho tiempo se dió a la inversión extranjera y el comercio exterior en la frontera norte y en el resto del país. A lo largo del trabajo, la región de estudio conformada por estas diferencias recibirá el nombre de 'regiones fronterizas' y en el

plano teórico, estas recibirán el tratamiento de un pequeño país. La definición del ámbito regional permite que en el Capítulo II, se muestre cómo la profunda crisis de la década de los ochenta, por la que ha atravesado el país, se conjuga con las particulares condiciones que ofrecen las 'regiones fronterizas' para conformar a la industria maquiladora como un sector expansivo, susceptible de generar en el apartato productivo regional, los efectos a los que se ha denominado como 'enfermedad holandesa'. Con el propósito de abordar teóricamente el fenómeno de estudio, en el Capítulo III, se realiza una revisión de la literatura económica más relevante en relación al surgimiento de sectores expansivos en las economías nacionales, así como de la Teoría del Comercio Internacional en la que se fundamenta la mayor parte de los estudios sobre la materia.

Los elementos teóricos e históricos discutidos en los primeros tres capítulos permiten la construcción de un modelo específico para el análisis de los efectos de la industria maquiladora en las regiones fronterizas. Se pretende que el modelo refleje de manera simplificada el comportamiento de los principales agentes económicos presentes en la economía fronteriza. En seguida se presenta también, una versión del modelo anterior ajustada a la condición de que las regiones fronterizas forman parte de una nación. Esta versión se soluciona a través de la estática comparativa. El modelo original junto con sus principales características se presenta en el

Capítulo IV; la versión ajustada y su solución, se presentan en el Capítulo V.

La solución teórica del modelo a través de la estática comparativa expuesta en el capítulo V, permite definir los parámetros necesarios para la estimación de los multiplicadores que asocian a las variables endógenas con las variables exógenas definidas en el sistema modelado. Esto permite la realización de un análisis empírico de los efectos de la expansión del sector maquilador en la estructura productiva de las regiones fronterizas del país. El análisis empírico así como el método de estimación de los multiplicadores son las materias del Capítulo VI.

Del trabajo realizado se concluye que la expansión del sector maquilador provoca fuertes distorsiones en la estructura económica ya que la expansión se acompaña de la especialización del aparato productivo regional. También se concluye que, como resultado de la presencia de la industria maquiladora y los consecuentes cambios en la estructura económica las regiones fronterizas podrían estar incrementando su dependencia del resto del país y del extranjero para satisfacer su consumo. Por último, no se vislumbra la posibilidad de modificar el esquema de desarrollo fronterizo dadas las condiciones en las que se sustenta la presencia de esta industria en las regiones fronterizas y en base a los nuevos rumbos seguidos por la política económica general del país.

I. CONFORMACION DE LAS REGIONES FRONTERIZAS.

En este capítulo tenemos el objetivo de conformar el espacio geográfico sobre el que se centra nuestro estudio. Se trata de definir la región en la que se considera se está produciendo el fenómeno que da origen a nuestra hipótesis central. La definición se basa en el hecho de que durante muchos años, en la frontera norte del país han existido condiciones relacionadas con la inversión extranjera y el comercio que permiten establecer claras diferencias entre las que denominamos como regiones fronterizas y el resto del país. Diferencias éstas, que crean un clima propicio para que la presencia de la industria maquiladora ocasione los efectos de enfermedad holandesa. El capítulo se organiza en tres secciones: una donde se revisan los aspectos geográficos y dos en las que se repasan las condiciones económicas que diferencian a las regiones fronterizas. Esto es la conformación de una economía abierta tanto al comercio como a la inversión extranjera.

1. Aspectos Geográficos

México enfrenta al norte 3,000 kms de frontera con el país más poderoso del mundo. A lo largo de la misma se encuentran seis entidades federativas y de manera específica, 35 municipios colindantes. Sobre el borde fronterizo mismo se asientan

también, tres de las diez ciudades más importantes del país. A pesar de la asimetría existente entre México y los Estados Unidos, las interrelaciones de orden económico, político y social que acontecen de océano a océano le han dado a esta frontera una importancia sin paralelo a nivel mundial. Esta contigüidad por sí sola ha dado origen a que se hable de una región fronteriza donde la mayor de las veces se hace difícil definir la extensión de la misma en términos tangibles; quedando demasiado holgados los límites de las entidades federativas y a veces demasiado estrechos los límites de los municipios colindantes.⁶ Otro tipo de dificultades para definir una zona fronteriza son fundamentalmente la ausencia de homogeneidad entre las áreas que podrían integrar la región fronteriza (entidades o municipios colindantes) y la ausencia de interacción funcional a lo largo de la misma.⁷ Tamayo y Fernández resuelven este problema

diciembre, p. 825.

6. "Es claro que cuando se asocia a la llamado 'región fronteriza' con el amplio norte de México y se le concibe como una de las grandes regiones nacionales, sólo se puede lograr una aproximación muy burda de aquella." "No sólo es importante la cobertura geográfica de un territorio; importa también su carácter demográfico. 'La región fronteriza', constituida con las entidades del norte del país, está influida por características básicamente rurales; por el contrario, 'la frontera' -constituida con municipios fronterizos- tiende a ser un territorio básicamente urbano, máxime cuando utilizamos como sus representantes a municipios como Tijuana, Nogales, Juárez, Nuevo Laredo, o Matamoros. La utilización de una u otra noción, conduce a resultados diferentes." Tamayo, Jesús y Fernández, José Luis (1983). Zonas Fronterizas (México-Estados Unidos). México, D. F. Centro de Investigación y Docencia Económica. Ensayos, Colección Estudios Políticos, núm. 2, agosto, pp. 30 y 31.

7. "Si bien los 35 municipios que colindan con la frontera ofrecen ciertas características comunes, tampoco esta 'franja fronteriza' demuestra suficiente

definiendo como Zonas Fronterizas del Norte de México exclusivamente aquellos Municipios que concentran el grueso de las interrelaciones fronterizas reduciendo éstas a las de orden urbano industrial. Y en esta definición adquiere relevancia por si misma, la presencia en dichas zonas de la industria maquiladora. Las zonas definidas se presentan en tres subconjuntos: 1. Zona Noroeste que comprende los municipios de Tijuana, Mexicali, Ensenada, Tecate y San Luis Río Colorado; 2. Zonas Aisladas o Autorrepresentadas, sin contigüidad: Nogales, Agua Prieta, Juárez, Acuña, Piedras Negra, Laredo y Matamoros; 3. Zona Reynosa integrada por Reynosa y Río Bravo.⁸ Careciendo de contigüidad, las zonas así definidas no constituyen una región; en todo caso se hablaría de varias regiones fronterizas. El tratamiento de lo fronterizo como algo estrictamente urbano circunscribe espacialmente los fenómenos fronterizos haciendo abstracción de todas aquellas areas que a pesar de tener contacto geopolítico no tienen relevancia en lo económico ni en lo social. En un trabajo realizado por el Consejo Nacional de Población (CONAPO), orientado a la delimitación de los subsistemas de

homogeneidad interna como para ser caracterizada como una región formal o uniforme." Además, "las relaciones funcionales que articulan el espacio fronterizo mexicano, tampoco reflejan el predominio de flujos internos que justificarían el reconocimiento de una región funcional." Graizbord, Boris y Hiernaux, Daniel (1981). "Algunas Consideraciones Geográficas para el Análisis del Espacio Fronterizo". Memoria del Primer Encuentro sobre Impactos Regionales de las Relaciones Económicas México-Estados Unidos. Celebrada en Guanajuato, Gto. del 8 al 11 de julio de 1981. México, 1982. El Colegio de México, pp. 679 y 680.

8. Tamayo y Fernández (1983), op cit. pp. 34 y 179.

ciudades en la frontera norte⁹ se establece la existencia de tres subsistemas y una ciudad aislada de la siguiente forma: 1. Subsistema Tijuana - Mexicali, que comprende además de las ciudades que le dan nombre a Ensenada, Tecate y San Luis Río Colorado. 2. Subsistema Nogales - Hermosillo - Cd. Obregón. 3. Subsistema Nuevo Laredo - Reynosa - Matamoros. 4. Cd Juárez como ciudad aislada. Las diferencias en los resultados de estos trabajos no son sustanciales ya que el hecho de que Nogales esté incorporada a un sistema urbano nacional no le resta su carácter de aislamiento en relación con el resto de la frontera. Asimismo, en el caso de los municipios fronterizas de Tamaulipas la consideración de Tamayo y Fernández de que son zonas aisladas es producto de la aplicación de un riguroso criterio de contigüidad física que no descarta (por no ser su propósito) la existencia de un subsistema urbano entre los mismos. A pesar de estas diferencias resulta relevante que ambos trabajos coinciden en que las áreas fronterizas tienen como característica la desvinculación entre sí y su aislamiento relativo con el resto del territorio nacional.¹⁰

9. Este trabajo maneja el concepto de sistema regional entendido como el "conjunto de asentamientos interrelacionados, que comparten una base territorial y que, en un marco de interdependencia jerárquica, mantienen relaciones estrechas de índole demográfica, política, cultural, social y económica, generalmente bajo la supremacía de uno de los centros del sistema, los cuales originan un conjunto de flujos de bienes, servicios, personas, mensajes, etc." Consejo Nacional de Población (1986). "Delimitación de los Subsistemas de Ciudades de la Frontera Norte". (versión preliminar en mimeo). México, D. F. Coordinación de Estudios de Población, p. 2.

10. "Hemos apuntado que la distribución espacial de la población fronteriza se

Aceptando la abstracción de Tamayo y Fernández en el sentido de circunscribir las regiones fronterizas a los ámbitos urbanos pasamos a revisar sus características como resultado de su situación propiamente fronteriza. Primero, resalta el carácter desigual o asimétrico de las relaciones como resultado de los diferentes niveles de desarrollo.¹¹ Segundo, en sentido restringido, las regiones fronterizas forman parte de sistemas urbanos binacionales de gran interacción.¹² Tercero, en un sentido amplio, las regiones fronterizas están articuladas con los centros industriales y comerciales más importantes de los Estados Unidos.¹³ De aquí la afirmación de que las regiones

caracteriza por la dispersión de sus localidades urbanas. Interesa señalar ahora que estas concentraciones se observan, además, relativamente desvinculadas entre sí y del sistema nacional." Tamayo y Fernández (1983), op cit. p. 55. En relación al subsistema Tijuana - Mexicali: "El presente...constituye una de las redes de ciudades con mayor aislamiento respecto al sistema urbano nacional..." ibid. p. 24.

11. "...particularmente en sus localidades fronterizas, se confrontan y articulan consuetudinariamente dos formaciones económico-sociales profundamente diferenciadas [...] Este proceso general de integración o articulación socioeconómica, proceso que algunos gustan llamar de interdependencia y que aquí calificamos de articulación dependiente, se manifiesta económicamente en dos subprocesos paralelos: en la incorporación progresiva de sectores de la población mexicana al conjunto de trabajadores ocupados en el aparato productivo estadounidense, y en la también creciente incorporación de amplios grupos de la población nacional al universo de consumidores de bienes y servicios estadounidenses." Tamayo y Fernández (1983), op cit. p. 11.

12. "En el caso de los sistemas urbanos binacionales, la evidencia empírica demuestra que la interacción entre las ciudades gemelas es más fuerte que la que se desarrolla entre cada una de éstas y las demás componentes del sistema urbano." Graizbord y Hiernaux (1981), op cit. p. 688.

13. "La distribución espacial que guarda la industria maquiladora de exportación en México, debe entenderse dentro de la lógica de la especialización regional en Estados Unidos. Es decir, existe una relación

fronterizas son sistemas urbanos sui-generis cuyo desarrollo está condicionado por factores externos.¹⁴

Si bien lo extenso de la línea fronteriza da cabida a una gran heterogeneidad espacial, la política económica durante muchos años la ha tratado como una sólo región. Realmente este hecho no modifica el análisis anterior. Simplemente, podríamos hablar de varias regiones a las que se les aplica una misma disposición y que por lo tanto comparten una misma característica. Nos concentraremos en las acciones de política económica que son las que permiten diferenciar claramente las regiones fronterizas de cualquier otra región del país: el contar con una economía abierta al comercio y a la inversión extranjera.

2. Una Economía Abierta al Comercio.

Desde mediados del siglo XIX en que se fue conformando la `línea fronteriza',¹⁵ actual como resultado de la pérdida de más de la

directa entre los centros industriales y comerciales más importantes de Estados Unidos y los centros de mayor concentración de actividades de subcontratación en México. Barajas Escamilla, Rocío (1989). "Complejos Industriales en el Sur de Estados Unidos". En González-Aréchiga, Bernardo y Barajas Escamilla, Rocío (compiladores), (1989). Las Maquiladoras: Ajuste Estructural y Desarrollo Regional. Tijuana, B. C. México. El Colegio de la Frontera Norte y Fundación Friedrich Ebert, p. 72.

14. "Estos sistemas no sólo manifiestan una dinámica propia sino que también responden a fuerzas económicas, políticas, sociales y culturales, etc., exógenas, en el sentido de estar influenciados por el sistema económico, político, etc., del país vecino que difiere del primero en su estructura y nivel de desarrollo." Graizbord y Hiernaux (1981), op cit. p. 674.

15. El "...proceso de cambio de la frontera desde ser zona de transición hacia la linealización del límite de las soberanías, fue generando un conflicto de complementariedad y un aislamiento selectivo y paulatino entre las localidades

mitad del territorio de la incipiente nación mexicana, se reconoció la incapacidad de la economía del centro para abastecer las regiones fronterizas. Para enfrentar la situación se creó una 'zona libre de importación' que en un principio benefició a Tamaulipas y después se hizo extensiva a Nuevo León, Coahuila y Chihuahua. Esta zona tenía el propósito de permitir a la población, la importación de mercancías libres de impuestos. Su existencia se derogó en 1905. En 1933 se crean nuevamente perímetros libres¹⁶, pero ahora, en Ensenada y Tijuana. En 1937, se crea el régimen de zona libre cubriendo todo el territorio norte de la Baja California y en 1938, se incorpora la zona libre parcial de Sonora, adyacente al anterior. En 1939 se adiciona el territorio sur de la península. Simultáneamente, en 1935 se expide la Ley Aduanal, en la que conforme a su artículo 160, se

.....
asentadas en ambos lados de la frontera, mientras que la integración de ellas con sus respectivos interiores nacionales avanzó de manera mucho más lenta y desigual. Los territorios de la frontera mexicana fueron los que más tardíamente iniciaron su integración con el país..." Alegría, Tito (1990). "La Ciudad y los Procesos Transfronterizos entre México y Estados Unidos". En Frontera Norte vol. 1, núm. 2, julio - diciembre, p. 7.

16. En un texto antiguo se señala que "Gran parte de la discusión que por muchos años se ha sostenido acerca del tema de los perímetros libres, se ha debido a que se les confunde con medidas aparentemente iguales, implantadas en otros países de características económicas distintas y potencia industrial muy superior a la nuestra. [...] Los perímetros libres obedecen [...] a la necesidad...] de aprovechar la baratura de los productos de un país vecino (los Estados Unidos de Norteamérica), para reducir el costo de la vida en las ciudades fronterizas, que están mal comunicadas con el resto del país; su objeto es recibir y no enviar mercancías." Hornedo, Eduardo (1941). El Significado Económico de los Perímetros Libres. México, D. F. s/edit., p. 48.

permite a los habitantes de las regiones fronterizas la importación libre de bienes de consumo. Para los efectos de esta Ley se establece un margen de 20 kms como límite de esta concesión, límite al que se denomina como franja fronteriza.¹⁷

Evidentemente, la franja fronteriza no coincide con los límites de los municipios fronterizos pero son suficientes para incorporar las áreas urbanas de los mismos ya que sin excepción las áreas urbanas fronterizas están volcadas sobre la línea fronteriza generando manchas urbanas chatas. Como desde su promulgación el régimen de zona libre tenía un carácter perentorio, a la fecha ha sido objeto de sucesivas prórrogas siendo en estos momentos, poco menos que impensable su derogación. En 1971 se puso en marcha el Programa de Comercialización Fronteriza con el propósito de autorizar a los comerciantes la importación libre de impuestos de diversos bienes. Si bien es cierto que estas autorizaciones se distribuyen por cuotas, también es cierto que con ésto se pretendió poner al alcance de numerosos habitantes de las zonas fronterizas una serie de mercancías a las que anteriormente no tenían acceso por carecer de documentación para el cruce fronterizo y con ello seleccionar la canasta de bienes más conveniente en términos de los precios y calidades a ambos lados de la frontera¹⁸. De cualquier forma hay que señalar que el

17. Tamayo y Fernández (1983), op cit. pp. 66 a 71.

18. Sobre este tema véase: González-Aréchiga, Bernardo (1989). "Distribución y

comercio organizado concesionario de este programa no siempre traslada al consumidor las reducciones que por el costo de mercancías y la ausencia de impuestos esto significa. "Hoy, los comerciantes fronterizos organizados habiendo desplazado al importador 'hormiga', obtienen simultáneamente el margen de comercialización de éste y el del minorista estadounidense."¹⁹

Las disposiciones de las leyes aduanarias y el Programa de Comercialización son mecanismos que dan a las regiones fronterizas una libertad importadora relativamente superior a la que ha estado vigente en el resto del país mientras estuvo vigente la política de proteccionismo comercial encaminada a propiciar la producción interna mediante la sustitución de importaciones. Pero hasta aquí sólo hemos visto las facilidades de importación de la región.

Para la remisión de mercancías fuera de las regiones fronterizas, se presentan las siguientes circunstancias. Las empresas nacionales fronterizas pueden enviar hacia el interior del territorio nacional mercancías previo pago de los impuestos por el valor de los insumos importados integrados al producto. Las empresas maquiladoras sólo pueden remitir mercancías al interior por un máximo del 50% adicional al valor de sus

Consecuencias Sociales del Gasto Fronterizo en los Estados Unidos". EL Trimestre Económico. Vol. LV Tomo 4, núm. 220, oct-dic., 1988.

19. Tamayo y Fernández (1983), op cit. p 77.

exportaciones, cubriendo los impuestos que correspondan y previa autorización de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial.²⁰ En dirección a los Estados Unidos, las exportaciones de las industrias maquiladoras (que son el grueso de las exportaciones de las regiones fronterizas) sólo cubren los impuestos por el valor agregado generado en las regiones fronterizas. Esto conforme a las fracciones 9802.00.60 y 98.00.80 del nuevo Sistema Armonizado aduanario estadounidenses.²¹ Por otra parte, para complementar el esquema hay que añadir que también existen exportaciones 'hormiga', que corresponden a las compras de los fronterizos norteamericanos de aquellos bienes a los que favorece el tipo de cambio.

De acuerdo con lo expuesto se puede afirmar que como resultado de las disposiciones aduaneras y las condiciones de operación de las industrias maquiladoras, las regiones

20. " Artículo 19.- La Secretaría...indicará las cuotas en volumen y valor de dicha venta, la que deberá ser adicional a las cantidades que exporte la empresa.

Artículo 20.- Se autorizará a las maquiladoras a participar en el mercado nacional hasta con el 50% adicional del valor de las exportaciones anuales que hayan realizado, siempre y cuando cumplan con un presupuesto de divisas equilibrado...

Artículo 21.- Las ventas en el mercado nacional, quedarán sujetas a que los productos finales estén exentos del requisito de permiso previo de importación. Tratándose de productos que no satisfagan esta condición, se deberá obtener el permiso de importación respectivo.

Artículo 22.- El pago del impuesto general de importación... se realizará sobre el contenido extranjero incorporado..."

"Decreto para el Fomento y Operación de la Industria Maquiladora de Exportación". Secretaría de Comercio y Fomento Industrial. Diario Oficial de la Federación. México, D. F. 22 de diciembre de 1989.

21. Antes, fracciones 806.30 y 807.00 de la ley aduanaria estadounidense.

fronterizas han tenido un régimen comercial muy cercano a la denominación de libre comercio pero que se contrapone e incluso se enfrenta (en razón a la existencia de barreras comerciales y aduaneras reales) al régimen proteccionista que había estado en vigor en nuestro país hasta 1985 en que se inició el proceso de apertura comercial a nivel nacional. En tanto que el proceso de apertura comercial a nivel nacional no se ha concluido, es factible decir que las regiones fronterizas cuentan todavía con un régimen comercial de excepción. Asimismo, se enfrenta al proteccionismo de los Estados Unidos. Comercialmente, las regiones fronterizas se enfrentan realmente a dos fronteras proteccionistas.

3. Una Economía Abierta a la Inversión Extranjera.

Como ya se vió en la sección anterior, la industria maquiladora surge al amparo del Programa de Industrialización Fronteriza puesto en marcha en 1965. Una de sus principales características desde su surgimiento y por que no existía legislación en contrario para la inversión extranjera, es la posibilidad de que las empresas maquiladoras se constituyan exclusivamente con capital extranjero. En 1973, cuando se emitió la Ley para Promover la Inversión Mexicana y Regular la Inversión Extranjera, se estableció que la máxima participación de inversión extranjera suceptible de incorporarse en el Capital Social de una sociedad mercantil sería el 49%. En ese mismo año la Comisión

Nacional de Inversiones Extranjeras, creada por la misma ley, estableció en su Resolución General No. 1, que las empresas maquiladoras podrían seguirse constituyendo con capital 100% extranjero, abrir nuevos establecimientos y transmitir acciones entre inversionistas extranjero sin autorización previa de autoridades mexicanas. No es propósito de este trabajo discutir si esta disposición fue favorable realmente para el país, lo cierto es que formalmente el país ofreció a la inversión extranjera dos alternativas: la asociación en minoría con el capital nacional sujeto a todas las obligaciones vigentes para las sociedades mercantiles mexicanas o; su constitución como empresa maquiladora con posibilidades de control sobre el 100% del capital y con facilidades fiscales, aduanales e incluso laborales.²² Con ésto se constituye un régimen mercantil de excepción para la inversión extranjera. A pesar de que también a partir de 1973, se da a las empresas maquiladoras la posibilidad de establecerse en cualquier punto del territorio nacional, como

22. En 1975, "...el gobierno anunciaba un nuevo plan de incentivos para las empresas maquiladoras. La mayoría de estos incentivos se relacionaban con el aspecto laboral y significaban una concesión realizada a costa de los obreros que laboraban en las empresas maquiladoras: a partir de aquella fecha, los obreros obtendrían el estatuto de trabajadores de planta luego de 90 días de trabajo -en lugar de 30- y aquellos que fueran ineficientes podrían ser despedidos sin indemnización. Asimismo, el gobierno autorizó a las empresas maquiladoras para aumentar o reducir la fuerza laboral y/o las horas de trabajo según las necesidades de las propias empresas; por último, el gobierno aceptó estudiar también las cuotas que pagaban las empresas maquiladoras al Seguro Social, con el fin de efectuar reducciones a las mismas..." Arriola Woog, Mario (1980). El Programa Mexicanos de Maquiladoras; una Respuesta a las Necesidades de la Industria Norteamericana. Colec. Norte y Sur, Instituto de Estudios Sociales, Universidad de Guadalajara, p. 94.

ya se señaló, las empresas maquiladoras se siguen estableciendo preferentemente en las regiones fronterizas con lo que queda asociado con el ámbito de las regiones fronterizas la existencia de este régimen mercantil de excepción. Cabe señalar que al igual que con la liberalización comercial a partir de 1989, el país como un todo ha ido iniciado un proceso de reconversión industrial en el que se acepta como necesidad la inversión extranjera aún en condiciones mayoritarias en el capital social de las empresas. Hecho que además de no cancelar las ventajas del régimen maquilador no tendrá efectos visibles inmediatos.

Recapitulando, la política económica que ha generado condiciones de excepción de varios ordenes, las cuales tienen por diversas razones un referente espacial en las condiciones particulares de las regiones fronterizas, han propiciado la conformación de regiones ampliamente diferenciadas del resto del territorio. En palabras de Margulis y Tuirán: "Los programas de desarrollo industrial sólo mostraron frutos relevantes en el caso de las maquiladoras... El sistema adoptado -basado en las franquicias aduaneras y en la prohibición de introducir los productos en el interior- se inscriben dentro de las tendencias que separan a la frontera del país y aumentan su dependencia, ya que favorecen un régimen especial de importación y producción y restringen el área de venta, fortaleciendo las barreras entre la zona fronteriza y el resto del territorio."²³ Más aún, el

23. Margulis y Tuirán (1986), op cit. p. 41.

conjunto de condiciones privativas de las regiones fronterizas permiten establecer la posibilidad teórica de concebir a las mismas más que como regiones, como países pequeños. Graizbord y Hiernaux nos orientan en las condiciones que pueden conducir a la definición de una frontera:

La frontera o la delimitación entre jurisdicciones políticas diferente tiene implicaciones no sólo políticas, sino económicas y geográfico-espaciales. Económicamente, las fronteras definen campos o espacios estructurados por fuerzas sujetas a centros decisionales distintos: constituyen una barrera (aduanal, monetaria y de movimiento de los factores). Señalan, por tanto, una discontinuidad del proceso de producción y circulación de las mercancías, dando origen al comercio internacional y a una división del trabajo tanto regional como internacional. Representan, por fin, el límite del campo de aplicación de políticas o planes. Especialmente, una frontera representa un filtro o una barrera que: a) afecta la interacción espacial entre regiones, b) distorsiona la continuidad del gradiente de costos (de transporte) modificando el espacio económico de los centros de producción y distribución en un área, de la misma forma como lo afectan otro tipo de barreras, v.gr. físico-geográficas, étnicas, arancelarias, límites tarifarios, etc.²⁴

Conforme a lo descrito -y con ello lo único que pretendemos es una abstracción teórica- las regiones fronterizas en relación con el resto del país, cumplen con estas condiciones excepto con el de contar con un centro decisional distinto. Para las regiones fronterizas y las no fronterizas los espacios están estructurados por fuerzas sujetas al mismo centro pero con criterios decisionales distintos. Con ésto queda definida nuestra area de estudio, que a pesar de carecer de continuidad geográfica comparte condiciones económicas que nos permitirán darles un tratamiento teórico análogo a lo largo del texto.

24. Graizbord y Hiernaux (1981), op cit. p. 681.

II. LA INDUSTRIA MAQUILADORA COMO SECTOR EXPANSIVO.

Una de las consecuencias fundamentales de las diferencias económicas ofrecidas por las regiones fronterizas ha sido la alta concentración de empresas maquiladoras. Sin embargo, estas condiciones particulares imperantes desde los años sesenta no son suficientes para explicar el acelerado crecimiento de esta industria registrado durante la década de los ochenta. La crisis generalizada por la que ha atravesado el país durante dicha década también ha alcanzado a las regiones fronterizas.

En este capítulo tenemos el objetivo de mostrar, que la industria maquiladora se ha convertido en un sector expansivo aprovechando tanto las condiciones geográficas y políticas de las regiones fronterizas como las condiciones económicas generales de un país inmerso en una profunda crisis a lo largo de la década de los ochenta. A partir de este hecho es que se plantea la hipótesis de que la industria maquiladora es un sector expansivo susceptible de generar distorsiones en el aparato productivo de la región a lo que se ha denominado como 'enfermedad holandesa'.

Para alcanzar este objetivo, en la primera sección presentamos una reseña histórica de la industria maquiladora, haciendo énfasis en su acelerado crecimiento a partir de los procesos devaluatorios de 1982 y 1983. En la segunda sección, presentamos como hipótesis, que el rápido crecimiento de esta

industria es resultado del continuo abaratamiento de la mano de obra de nuestro país.

1. El Acelerado Crecimiento Maquilador.

En el surgimiento de la industria maquiladora confluyen varios hechos de la mayor importancia. Primero, en 1964 las zonas fronterizas del país se vieron afectadas por el estacionamiento de numerosos trabajadores que desempleados retornaron al país al darse por concluido el Programa de Braceros con los Estados Unidos. Segundo, en ese mismo año, el Gobierno Federal puso en marcha el Programa de Industrialización Fronteriza que posteriormente se denominaría como Programa de Maquiladoras.²⁵ Tercero, en los primeros años de la década de los sesenta las grandes corporaciones inician a nivel mundial el fenómeno de la internacionalización de los procesos productivos, estableciendo subsidiarias que realizan los procesos intensivos en trabajo en países con mano de obra abundante y barata.²⁶ Cuarto, en 1963

25. La literatura sobre el tema asocia la puesta en marcha del Programa de Industrialización Fronteriza como una respuesta a la terminación del Programa de Braceros. Sin descartar la asociación, Carrillo señala que no se ha podido establecer una relación causal directa entre ellos sobre todo porque el empleo generado no reclutó precisamente a los trabajadores agrícolas repatriados. Carrillo, Jorge (1989). "Transformaciones en la Industria Maquiladora de Exportación". En González-Aréchiga y Barajas (1989), op cit. p. 38.

26. "El fenómeno de la internacionalización del proceso productivo constituye la modalidad más reciente de la división internacional del trabajo pues establece una especialización del trabajo basada en la diferencia de salarios y ya no sólo con base en diferencias de tipo tecno-económico." Arriola (1980), op cit. p. 15.

se incorporan a la legislación arancelaria de los Estados Unidos, las fracciones 807.0 y 806.3 las cuales permiten a las corporaciones trasnacionales la reimportación de componentes y mercancías, gravándose exclusivamente el valor agregado generado en el extranjero. Estas disposiciones tuvieron como precedente la legislación arancelaria de 1930 que permitía el reingreso de productos libres de impuestos de productos que no hubiesen 'mejorado su condición' y la 'Customs Simplification Act' de 1956, que permitía la realización en el Canadá de algunos procesos que por situaciones imprevistas no se pudieran realizar en los Estados Unidos.²⁷ En la actualidad estas fracciones forman parte del nuevo Sistema Armonizado con los códigos 9802.00.60 y 98.00.80.

La expansión de la industria maquiladora en los 24 años que ha permanecido en nuestro país no ha³ sido uniforme. Carrillo encuentra que su desarrollo se puede dividir en cuatro periodos basado en las políticas gubernamentales hacia el sector.²⁸ La

27. "La cláusula [sic] 807 establece que: ...los artículos importados ensamblados en países extranjeros con componentes fabricados en Estados Unidos, se encuentran sujetos a derechos arancelarios basados en el valor total del producto importado menos el valor de los componentes fabricados en Estados Unidos. Asimismo, la disposición establece que sólo se verán beneficiados aquellos productos norteamericanos que al ser ensamblados en el exterior mantienen su identidad física. [Por otra parte,]...la cláusula 806.3 ...dispone que los artículos de metal norteamericanos que son enviados al exterior para ser sujetos a un procesamiento adicional, pagarán gravamen al reingresar a Estados Unidos, sólo por el valor de dicho procesamiento." Ibid. p. 17. Tomado a su vez de Revista de Comercio Exterior en "Fragmentos del Informe de la Comisión de Aranceles de Estados Unidos sobre las Industrias Maquiladoras de Exportación". Vol XXI, núm. 4, abril 1971.

28. Carrillo (1989), op cit. p. 38 y ss. Las referencias que acompañan la

primera etapa va de 1965 a 1974 en la que se consideró a esta industria como un remedio al desempleo fronterizo y de carácter transitorio. En esta etapa se establecen el marco jurídico en el que operaría esta industria, lo que incluye la expedición de diversos decretos así como la reglamentación del Artículo 321 del Código Aduanero.²⁹ La segunda etapa va de 1974 a 1976, y corresponde al estancamiento de la actividad, (si bien en realidad no es sino hasta 1979 que el número de plantas en operación crece significativamente por encima del número de plantas alcanzado ya en 1973). En esta etapa se evidencia el carácter volátil de esta industria. La tercera etapa va de 1977 a 1983 y es de fuerte crecimiento como resultado del otorgamiento de diversos incentivos contenidos en un nuevo reglamento de fomento a esta industria,³⁰ aunque con un lapso de estancamiento

periodización también proceden de esta misma fuente, salvo que se indique lo contrario.

29. Se ha señalado que las base legales originales están contenidas en dos oficios que en 1966 dirigió la Secretaría de Hacienda y Crédito Público a la entonces Secretaría de Industria y Comercio en donde se "...señalaron los procedimientos y requisitos para llevar a cabo las operaciones de maquila al amparo de lo dispuesto en el tercer párrafo del Artículo 321 del Código Aduanero [así como...] los criterios que deberían aplicarse para autorizar las operaciones de una empresa maquiladora." El citado artículo del Código establecía la posibilidad de importación temporal de materiales para su procesamiento y ensamblaje y bajo él se amparaban las operaciones de las planta de ensamble de vehículos automotrices que operaban desde 1948. Davis, Reginald L. (1985). Industrias Maquiladoras y Subsidiarias de Co-Inversión: Régimen Jurídico y Corporativo. México, D. F. Cárdenas Editor y Distr. pp. 26 y ss. Carrillo hace una relación de los decretos que fueron conformando el marco legal de esta industria. Carrillo (1989), op cit. p 39.

30. "Reglamento que fomenta a la Industria Maquiladora de Exportación", Diario Oficial de la Federación, 27 de octubre de 1977. Tomado de Carrillo (1989), op cit. p. 41.

hacia el final del periodo. La cuarta etapa se inicia a finales de 1983 y continua hasta este momento, siendo su característica principal la de un crecimiento sin precedente y el reconocimiento en los ordenamientos legales, de la maquiladora como una industria permanente y base del desarrollo fronterizo.³¹

Pero concentremos nuestra atención en este último periodo. Como a partir de 1984 se recupera la tendencia al crecimiento acelerado que se se venía observando desde el periodo anterior y que se vió frenada temporalmente en 1982, convendría recapitular algunos hechos relacionados con esta última etapa de crecimiento acelerado de la misma forma que lo hicimos al revisar el contexto de su surgimiento. Primero, de 1976 a 1981 el país hizo crecer su economía con los recursos provenientes de la exportación del petróleo y el financiamiento externo garantizado por la expansión petrolera. El desplome de los precios en 1981 redujo no sólo los ingresos sino posteriormente también el crédito. Segundo, durante 1981 se inició una fuerte salida de divisas que culminaron con la devaluación del peso en febrero de 1982 y ante la incontenible salida de divisas, la nacionalización de la banca y el establecimiento del control de cambios. Tercero, el endeudamiento que acompañó el auge petrolero, la pérdida de solvencia ante las fuentes de financiamiento y la incertidumbre

.....
31. "Decreto para el Fomento y Operaciones de la Industria Maquiladora de Exportación". Diario Oficial de la Federación, 15 de agosto de 1983. Ibid. p. 42 y, "Decreto para el Fomento y Operación de la Industria Maquiladora de Exportación". Diario Oficial de la Federación, 22 de diciembre de 1989.

causadas por la nacionalización de la banca y el control de cambios llevaron al país a una fuerte contracción de toda la actividad económica. Estos elementos explican por sí solos el estancamiento en el crecimiento de la industria maquiladora durante los años de 1981 y 1982. Cuarto, a partir de 1983 y como resultado del cambio de administración gubernamental, se da inicio a todo un proceso de recuperación de la confianza de los inversionistas mediante diversas políticas entre las que resaltan por ser de nuestro interés, la flexibilización del control de cambios hasta su desaparición total, el inicio de un proceso de apertura comercial, un fuerte control sobre los niveles salariales y una política cambiaria de subvaluación del peso mediante su deslizamiento continuo. Quinto, dentro del contexto anterior la industria maquiladora se presenta así como una actividad con posibilidades de crecimiento así como una fuente de generación de divisas, lo que explica la expedición de un decreto de fomento más que de regulación de esta industria. Sexto, desde principios de la década se ha intensificado a nivel mundial la competencia entre los capitales internacionales por la concurrencia de nuevas naciones industrializadas y superavitarias, habiéndose acabado la posición hegemónica de Estados Unidos en este sector.³² Séptimo, la competencia

.....
32. "Hasta principios de los años ochenta, la industria maquiladora de exportación mexicana había sido un programa exclusivamente estadounidense, no sólo porque el destino final de sus productos era el mercado norteamericano sino porque las empresas de Estados Unidos habían controlado por completo: los procesos productivos en las filiales maquiladoras; el abasto de insumos,

internacional se está realizando mediante la innovación tecnológica de tal suerte que numerosas plantas maquiladoras empiezan a incorporar procesos intensivos en capital y sus decisiones de localización están asociadas más con los mercados que con los costos de mano de obra.³³ Octavo, la frontera norte del país ofrece la ventaja de los bajos sueldos para las empresas que realizan operaciones de maquila para reducir sus costos, así como la cercanía a los mercados norteamericanos para aquellas empresas que están compitiendo mediante ventajas de localización de sus procesos terminales. De acuerdo con lo anterior, cabe así la afirmación de Saúl Trejo de que "El auge de la industria de maquila a partir de 1982 no puede verse como un fenómeno

tecnologías y servicios especializados, y la exportación y distribución de las mercancías terminadas o semiterminadas. Sin embargo, esta situación empezó a cambiar cuando la inversión asiática hizo su aparición por primera vez en 1979. En ese año, ocho maquiladoras se instalaron en el país (empleando al 4.7 por ciento de la fuerza de trabajo maquilador) y desde entonces la cifra se ha multiplicado así por siete veces". González-Aréchiga, Bernardo y Ramírez, José Carlos (1988). "La Inversión Asiática en Baja California: un Caso Diferente de Especialización Regional". Trabajo presentado en el Seminario: Reconversión Industrial, Inversiones Extranjeras y Territorio. UAM Xochimilco, 26-28 de junio de 1989, p. 1. Se indica que los datos del número de plantas y empleo japonés proceden de Elsie Echeverri-Carrol, Economic Impacts and Foreign Investment Opportunities: Japanese Maquilas, A Special Case. Austin, The University of Texas, Graduate School of Business, 1988.

33. Estas nuevas tendencias se describen con detalle en un estudio relativo a la competencia en las ramas industriales electrónica y automotriz elaborado por Ramírez, José Carlos y González-Aréchiga, Bernardo (1989). "Los Efectos de la Competencia Internacional en el Funcionamiento de la Industria Maquiladora de Exportación en México." Los Ejemplos de la Electrónica y la Automotriz". Frontera Norte núm. 2. julio-diciembre. El Colegio de la Frontera Norte, Tijuana, B. C. pp. 5 - 33.

aislado de la crisis, o resultado directo de una política económica 'correcta'. En sentido real, es resultado directo de la crisis."³⁴ La expansión de la industria maquiladora en la década de los ochenta se puede resumir de la siguiente forma:

1. Entre 1980 y 1989, el número de empresas pasó de 620 a 1,773; esto es un crecimiento a razón del 12.4% anual. Si se considera el periodo 1982 - 1989, el ritmo de crecimiento anual se eleva al 17.9%. Tan solo en Tijuana y Cd. Juárez el número de plantas creció a razón del 19.2 y 11.5% anual respectivamente durante el periodo 1982 - 1988.

2. Entre 1980 y 1989 el personal ocupado pasó de 119,546 a 462,773, lo que significa un crecimiento anual del 16.0% y para el periodo 1982 - 1989, del 20.3% anual. Para el periodo 1982 - 1988 el empleo creció a razón de 22.2% en Tijuana, 17.3% en Cd. Juárez y 20.9% anual en Mexicali.

3. El valor agregado expresado en dólares pasó de los 762 millones en 1980 a los 2,924 millones en 1989; esto significa un incremento del 16.1% anual. Si se considera el periodo 1982 - 1989, el ritmo de crecimiento aumenta al 20.0% anual. En las principales plazas fronterizas el ritmo de crecimiento anual del valor agregado fué del 23.0% en Tijuana, 14.8% en Cd. Juárez y 20.3% anual en Mexicali, para el periodo 1982 -1988. En el

34. Trejo Reyes, Saúl (1989). "El Futuro de la Política Industrial y el Desarrollo de la Industria Maquiladora en México". En González Aréchiga y Barajas (1989), op cit. p. 305.

Cuadro 1 se presenta la derrama total en divisas correspondientes al valor agregado del periodo 1980-1988.

C U A D R O 1
DERRAMA TOTAL DE DIVISAS

Millones de Dolares

Periodo	Nacional	Ensenada	Mexicali	Tecate	Tijuana	C. Juárez	Nogales	Matamoros	N Laredo	Reynosa
1980	762.20	1.92	49.92	3.41	77.30	266.80	73.14	89.43	11.70	31.48
1981	913.34	1.77	54.90	4.46	96.15	337.98	78.21	103.79	14.23	45.26
1982	814.76	1.40	44.80	3.96	88.54	300.84	69.55	89.10	11.53	52.55
1983	662.19	1.49	35.78	4.41	69.51	253.43	45.06	85.69	11.93	34.18
1984	1051.66	3.20	58.32	6.36	123.70	398.95	67.91	121.72	18.91	54.41
1985	1048.25	2.63	58.25	6.46	126.66	403.54	63.14	124.88	17.95	50.62
1986	1241.64	3.14	79.49	8.64	166.97	442.27	69.74	131.80	16.97	65.24
1987	1589.94	2.63	101.37	15.61	144.64	541.13	84.42	152.29	37.45	75.39
1988	2291.15	4.60	135.54	31.83	306.12	688.26	119.71	225.96	95.94	119.75

Fuente: Estadística de la Industria Maquiladora de Exportación 1978-1988. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. México, D. F., 1989. Las cifras se convirtieron a dólares con el tipo de cambio promedio anual.

Al principio de esta sección señalamos que sería muy difícil hablar de las regiones fronterizas sin hablar de la industria maquiladora. De hecho se llega a confundir el auge de la industria maquiladora con el auge de las regiones fronterizas. Esta confusión puede llevar a considerar a la industria maquiladora como una industria propulsiva o motriz en el sentido expresado por François Perroux. Para Perroux, dado un sistema donde predominan condiciones oligopólicas, el crecimiento económico se asocia con ciertas industrias de gran escala y de

rápido crecimiento. El mecanismo de cambio estructural se activa cuando la industria propulsiva expande su producción mientras opera en condiciones de economías de escala crecientes y vía reducción de precios genera economías externas para otros sectores que también estarán en posibilidades de expandir su propia producción. Por otro lado, la expansión de los mercados de la industria propulsiva también inducirá crecimiento en las industrias proveedoras de insumos. En este sentido se supone la difusión del crecimiento a través de los mecanismos de interrelación industrial de tipo insumo producto.³⁵

Para la industria maquiladora, lo anterior está muy alejado de la realidad, sobre todo si revisamos sus características. Primero, la industria maquiladora es una industria fundamentalmente de capital extranjero, de ahí que su crecimiento no depende solamente de las condiciones económicas del país. En todo caso, su crecimiento depende también de circunstancias externas al ámbito nacional.³⁶ Segundo, su articulación con el resto de la economía está restringido a las derramas por salarios, rentas, algunos servicios especializados y algunos

35. Morgan, Thomas (1977). "El Problema Regional, el Cambio Estructural y la Teoría del Polo de Crecimiento". En Kuklinsky, Antoni (1977) (compilador). Polos y Centros de Crecimiento en la Planificación Regional. México, D. F. Ed. Fondo de Cultura Económica, p. 90.

36. "La industria maquiladora tiene desde 1973 el permiso especial de constituirse con capital 100 por ciento extranjero; esto no ha impedido que se forme un número considerable de compañías de propiedad totalmente mexicana que ofrecen servicios de subcontratación a empresas principalmente estadounidenses" González-Aréchiga y Barajas (1989), op cit. p. 18.

impuestos, elementos todos ellos que conforman el valor agregado de la industria. La preocupación por la integración de insumos nacionales en los procesos de maquila estuvo presente en la mayoría de los decretos anteriores a 1983, sin embargo nunca se logró.³⁷ Por el contrario, la adquisición de insumos nacionales se ha mantenido constante a través del tiempo representando alrededor del 1.7 por ciento del valor total de los insumos manejados para el periodo 1980 -1988.³⁸ La industria tampoco se ha integrado por el lado de las ventas. En un principio, porque la reglamentación no lo permitía. Posteriormente, a pesar de que el decreto de 1983 dió la posibilidad de orientar al mercado nacional hasta el 20 por ciento de la producción y el más reciente, el de 1989, aumentó las posibilidades de venta al mercado interno hasta por el 50 por ciento de la producción, las empresas no se han mostrado interesadas por este incentivo.³⁹ La ausencia de integración significa así que estas industrias generan ingresos pero no generan oferta de mercancías.

37. Cabe señalar que el decreto de 1972 establecía como una forma de distinción de una empresa maquiladora el hecho de que el costo de fabricación nacional no rebasase el 40 % del costo total. Davis (1985), op cit. p. 30.

38. El "Decreto para el Fomento y Operación de la Industria Maquiladora de Exportación" de diciembre de 1989, no establece ninguna condición relativa a la integración de insumos nacionales.

39. Durante la vigencia del Decreto de 1983 la venta al mercado nacional requería de autorización de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial y podía ser negada si existía suficiente producción nacional del artículo en cuestión. Actualmente basta que la empresa obtenga las autorizaciones de venta al mercado nacional y en su caso, los permisos de importación y pago de los impuestos correspondientes. Artículos 19 a 24 del Decreto, op cit.

Tercero, las ganancias generadas por el sector no son, al menos en forma directa, un mecanismo de acumulación de la economía ya que las ganancias se obtienen en el proceso de comercialización, ajeno al mercado nacional, y no en el proceso de producción, en el que sí participa nuestra economía.⁴⁰ Dicho de otra manera, por la forma en que se organizan las operaciones la exportación se realiza implícitamente a valores de costo y no a precios de mercado. La acumulación depende así, en un primer caso, de la voluntad del empresariado internacional de ampliar las operaciones de maquila existentes o de instalar nuevas plantas, siendo este un mecanismo indirecto y no asociado a la tasa de ganancia propiamente dicha. En un segundo caso, la actividad maquiladora puede propiciar la acumulación en los escasos sectores con los que tiene contacto.⁴¹

40. "El programa maquilador es el primer esquema formal y explícito que adopta México para participar en la subcontratación internacional de servicios productivos; el objetivo del esquema es permitir que se completen en forma ágil y barata las últimas fases del proceso productivo iniciado en otro país. Una de las características principales del programa es que combina bajos costos, especialmente laborales, con la licencia para operar en la práctica como 'centros de costos'; es decir, permite a las transnacionales operar con bajos costos y transferir las utilidades de operación al mismo tiempo, sin trámites especiales de repatriación de ganancias. El beneficio económico para México es el ingreso de divisas por el pago al valor agregado localmente y el aumento de los niveles de ocupación de los recursos que se mantienen subempleados." González-Aréchiga y Barajas (1989), op cit. p. 17.

41. "...la maquiladora se ha convertido en la presente década en una importante fuente de acumulación de capital; parte importante del valor agregado en México beneficia en forma particular a un nuevo grupo empresarial, cuya función principal es la administración de la actividad maquiladora y la dotación de terreno y naves industriales en México. Además ha favorecido la acumulación en el área de servicios, ya que en los últimos años han surgido diversas empresas especializadas para atender a las transnacionales que subcontratan en México en lo referente a sus necesidades legales, contables,

Conforme a la descripción anterior parece más exacto reinvocar la afirmación de que la industria maquiladora es un sector de enclave,⁴² haciendo el parangón con los sistemas de explotación de recursos mineros, petróleo y plantaciones agrícolas que se han establecido en diversos países subdesarrollados donde la producción se realiza ajena a todo tipo de interrelación con el resto de las actividades económicas. De manera específica, el concepto de enclave se origina en un análisis de diferencias entre las industrias manufactureras tradicionales y las industrias maquiladoras. Estas diferencias son el mercado hacia el que se dirigen así como su forma de competencia (mercados nacionales para las tradicionales e internacionales para las maquiladoras); la estructura productiva; sus patrones de localización; pero sobre todo, los efectos multiplicadores y la forma de los eslabonamientos con la economía regional y la economía nacional.⁴³ Sin embargo, la noción de

aduanales y técnicas. Ibid. p. 22.

42. Carrillo señala que en la segunda etapa, de 1974 - 1976, es cuando "...se desarrolla una visión de 'enclave' sobre la industria maquiladora de exportación fundamentada en que, al igual que en las minas en países latinoamericanos, el capital extranjero viene a aprovecharse de los recursos (mano de obra) y a exportar los productos (maquilados) y las ganancias (mínima reinversión) hacia su país de origen". Considera además, como 'pasada de moda' esta perspectiva. Carrillo (1989), op cit. p. 41.

43. "Las actividades manufactureras de los PMD [países menos desarrollados] se dirigen por lo común hacia los mercados internos y están protegidas por aranceles y barreras jurídicas en muchos casos. Por otra parte, las industrias de los ENIE [enclaves industriales para la exportación] suelen estar muy expuestas a la competencia del mercado mundial y resienten más los efectos de los cambios cíclicos. En general, la manufactura en los PMD tiende a constituir una estructura industrial más equilibrada y combina actividades

enclave presupone independencia en el comportamiento de los sectores productivos frente al sector de enclave; presupone también que la economía huésped tiene una estructura y dinámica de crecimiento propia basada a su vez en un mercado interno. Particularmente, en la economía fronteriza no se dan estas circunstancias. Como se vió en el capítulo anterior, las regiones fronterizas acusan características legales y económicas propias de tal suerte que combinadas con la presencia de la industria maquiladora les genera profundas distorsiones en su aparato productivo.

En resumen, conforme a las condiciones imperantes hasta finales de 1989, la industria maquiladora se ha desenvuelto en lo jurídico como un régimen de excepción al contar con disposiciones propias en cuanto a su constitución, tributación y otras obligaciones mercantiles. Incluso frente a otro tipo de inversión extranjera, es un régimen de excepción ya que los capitales de las industrias maquiladora en forma de activos circulantes o en forma de activos fijos cuentan con una movilidad internacional de

.....
de producción de bienes de capital y de consumo. Por lo común, los patrones de localización de los PMD se orientan hacia las zonas metropolitanas preminentes, en tanto que la localización de los ENIE depende en mayor medida de puertos bien equipados para la comunicación y navegación internacionales. Los efectos multiplicadores y los eslabonamientos en los ámbitos regional y nacional serán mucho más importantes en las actividades manufactureras de los PMD, en vista de que, por ejemplo, las industrias de bienes de capital, igual que las más protegidas de bienes de consumo, tienen mayores probabilidades de establecer vínculos hacia atrás y hacia adelante que dependen de los recursos y los servicios internos, así como de la comercialización." Suárez Villa, Luis (1985). "Los Enclave Industriales para la Exportación y el Cambio en las Manufacturas". Revista de Comercio Exterior. Vol. 35, núm. 5, mayo de

carácter irrestricto.

Al referirnos al ámbito estrictamente regional donde se concentra, la industria maquiladora se presenta como un sector expansivo que se integra al resto de la economía sólo a través de la demanda de trabajo y otras demandas, principalmente de servicios y suministros de menor cuantía relativa que la de otros sectores. No obstante, capaz de generar profundas distorsiones estructurales. De ahí, que la combinación de factores regionales con las políticas de industrialización seguidas hasta ahora tengan como consecuencia que "...el crecimiento de la industria maquiladora esté provocando en la región el surgimiento de un esquema monoexportador (es decir, la exportación de una canasta rígida de servicios de mano de obra, renta de espacio industrial y electricidad, fundamentalmente) que desplaza las demás actividades productivas que utilizan los mismos factores e insumos. El resultado es un fenómeno regional semejante a la tan estudiada 'enfermedad holandesa' (The Dutch Disease) que modifica los precios relativos de los factores y un cambio estructural en la producción por el lado de la demanda de insumos."⁴⁴

.....
1985, p. 474.

2. Hipótesis sobre el Surgimiento del Sector Expansivo Maquilador.

En esta sección propondremos una hipótesis sobre la naturaleza de la expansión de la industria maquiladora. Partimos de la siguiente propuesta. Según Corden, un 'boom' puede ser originado por alguna de estas tres posibilidades:

1. Se registra un avance tecnológico 'once and for all' en el sector expansivo, representado por un cambio favorable en la función de producción; esta mejora queda restringida al país en cuestión.

2. Ocurre un descubrimiento inesperado de nuevos recursos (ésto es incremento en la oferta de un factor específico).

3. El sector expansivo produce sólo para exportar, sin ventas domésticas y se ha registrado un incremento exógeno en el precio de sus productos en el mercado mundial en relación al precio de las importaciones.⁴⁵

En términos de nuestro objeto de estudio, hay que dejar asentado primero, que la expansión de la industria maquiladora en la óptica de la economía de las regiones fronterizas no se asocia ni remotamente, con la incorporación de avances tecnológicos. Esto no significa que esta industria no incorpore avances tecnológicos, sino solamente que su crecimiento no depende de los mismos, ya que: "...las maquiladoras son filiales pasivas dependientes, o lo que es lo mismo, establecimientos que no innovan [por sí mismas], no responden a las condiciones de los mercados locales de productos y factores, y que son por ende independientes de las políticas de carácter industrial de los

44. González-Aréchiga y Barajas, (1989), op cit. p. 32.

países huéspedes".⁴⁶ La incorporación de innovaciones tecnológicas en la industria maquiladora está asociada a estrategias comerciales y de producción de orden internacional y no a las que resultan de los mercados particulares donde se asientan cada uno de los establecimientos en los que está fraccionado su proceso. Descartamos así esta posibilidad. Por su lado, la segunda posibilidad se descarta por definición ya que se refiere específicamente a la explotación de recursos naturales.

Nos resta la tercera posibilidad. Recordemos primero que, la industria maquiladora nace aprovechando la ventaja comparativa que representa utilizar intensivamente la abundante y económica mano de obra de nuestro país. De manera cruda y realista, en razón de su organización internacional, la industria maquiladora es un mecanismo de exportación, primordialmente del valor de la mano de obra incorporado en la producción. No obstante lo anterior, a lo largo de la década el costo de la mano de obra se ha reducido continuamente, ya por su menor ritmo de crecimiento relativo frente a la inflación ya por las continuas devaluaciones. Para 1989, los salarios medios, en dólares, pagados por la industria maquiladora en México eran once veces más bajos que los salarios medios pagados en Estados Unidos, mientras que 1981 eran sólo 6.5 veces menores. En relación con

45. Corden (1984), op cit. p. 360.

la reducción relativa del costo de la mano de obra es equivalente a un aumento en el precio de las exportaciones ya que redundaría en un mayor margen de ganancia. De manera natural surge así la hipótesis, que el crecimiento de la industria maquiladora de exportación es resultado del continuo abaratamiento de la mano de obra, en términos de las monedas extranjeras provocado por un proceso continuo de devaluación de la moneda nacional. Es decir, la demanda por exportaciones de la industria maquiladora aumenta como respuesta a la reducción relativa de los salarios o bien como resultado de la elevación del tipo de cambio. Si la política económica es congruente, la expansión de la industria maquiladora debe garantizar que la región sea generadora de divisas a medida que se incrementa el ingreso regional. Estas hipótesis se habrán de incorporar en la construcción del modelo de desarrollo de las regiones fronterizas.

La importancia que en estas hipótesis se da a la reducción relativa del precio de la mano de obra en moneda extranjera, no se contrapone al hecho de que la inversión asiática de reciente aparición en las regiones fronterizas, pueda tener una relación capital-trabajo más intensiva que la norteamericana⁴⁷, ya que su economía en mano de obra, por las cifras proporcionadas, también es significativa. Esto aparte de cualquier otra ventaja de localización.

46. González-Aréchiga y Ramírez (1988), op cit. p. 15.

países como Taiwán y Korea los salarios medios pagados en la industria maquiladora han pasado de ser superiores en alrededor de un 50% en 1981, a menos de la mitad de los correspondientes a dichos países en 1989. Sobretudo porque en Taiwán y Korea los salarios pagados han ido en ascenso. Véase el Cuadro 2.

C U A D R O 2

COMPENSACION SALARIAL PROMEDIO POR PAIS, 1981-1989.

PAIS	SALARIOS-DOLARES POR HORA TRABAJADA*								
	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Estados Unidos	10.84	11.64	12.10	12.51	12.96	13.21	13.46	13.90	13.70
Japón	6.18	5.70	6.13	6.34	6.47	9.47	11.14	13.14	-
Singapur	1.79	1.96	2.21	2.46	2.47	2.23	2.31	2.67	2.90
Hing Kong	1.55	1.67	1.52	1.60	1.75	1.89	2.12	2.43	2.60
Taiwán	1.18	1.22	1.27	1.48	1.46	1.67	2.19	2.71	3.15
Brasil	1.64	1.86	1.26	1.16	1.22	1.60	-	-	-
México	3.71	2.54	1.85	2.04	2.07	1.49	-	-	-
Korea	1.06	1.13	1.20	1.28	1.31	1.39	1.79	2.46	2.95
Maquiladora Mexicana	1.67	1.23	0.91	1.06	1.07	0.80	.81	.88	1.21

* La compensación salarial se define como: 1) todos los pagos directos al trabajador incluyendo a) pago por tiempo trabajado y b) no trabajado, c) bonos y otros pagos adicionales, y d) costo de pagos en especie; 2) costo de contribucion a programas públicos (obligatorios) y privados de seguridad social.

FUENTE: Bureau of Labor Statistics, Office of Productivity and Technology, tomado de USITC, Washington, D.C

Elaborado por: el Departamento de Estudios Economicos de El Colegio de la Frontera Norte.

Para la economía de la región fronteriza esto significa un deterioro de los términos de intercambio pero para la corporación trasnacional constituida por la matriz y la filial maquiladora,

III. CONSIDERACIONES TEORICAS.

La literatura económica cuenta con numerosos antecedentes en los que la rápida expansión de un sector exportador genera distorsiones en la estructura económica de una nación. La mayor parte de la literatura se concentra en el estudio de los sectores productores de petróleo recurriendo a la teoría del comercio internacional. Por tal motivo, para abordar desde un punto de vista teórico la expansión del sector maquilador en las regiones fronterizas expuesta en los capítulos anteriores, se consideró necesario hacer una revisión tanto de la Teoría del Comercio Internacional como de algunos artículos relevantes sobre el tema. Asimismo, estos elementos permitirán más adelante, normar la construcción de un modelo de análisis específico al fenómeno de estudio.

La revisión teórica, objeto de este capítulo, se presenta en tres secciones. En la primera, se tocan algunos aspectos de la teoría del Comercio Internacional y la Teoría del Equilibrio General relativos a la construcción de los modelos de análisis de problemas del intercambio internacional. En la segunda sección, se discuten principalmente, las características del 'modelo de factores específicos', ampliamente utilizado para el estudio de los efectos de los sectores expansivos y la 'enfermedad holandesa'. En la tercera sección se presentan a manera de

ilustración las características de un modelo analítico construido para aislar efectos y obtener conclusiones sobre el mismo fenómeno. Se incluye al final del capítulo, un apéndice con referencias bibliográficas sobre el tema.

1. Teoría del Comercio Internacional y Teoría del Equilibrio General.

La teoría del Comercio Internacional se caracteriza según Jones y Neary, por centrarse en el estudio de problemas prácticos. De ahí su necesidad de recurrir a la construcción de modelos de reducida escala relativa, capaces de presentar en forma aislada los efectos de un fenómeno determinado. Así "...la teoría del comercio vigente emplea diversos modelos, cada uno de los cuales está construido para un limitado pero importante rango de problemas".⁴⁸ A primera vista este tratamiento daría la impresión de que las explicaciones obtenidas en el ámbito de un conjunto de supuestos son explicaciones ad hoc. Esto podría ser cierto si no existiera una infraestructura teórica común a por lo menos algunos de los modelos construidos. Esta infraestructura la constituye la teoría del equilibrio general.

La teoría establece que el mercado de una economía nacional es un sistema de interdependencia simultánea donde todas las demandas y ofertas tanto de bienes como de factores, son función

.....
47. Ibid. p. 7.

48. Jones, Ronald W. y Neary, Peter (1984). "Positive Theory of International

de su propio precio y de los precios de todas las demás mercancías. La libre competencia determina así los precios de equilibrio de cada bien, de cada mercado y de todos los mercados en conjunto. En ella, "...todos los precios son variables, y el equilibrio requiere que todos los mercados estén en equilibrio. La teoría ... toma en cuenta todas las interacciones entre los mercados al igual que el funcionamiento de los mercados individuales"⁴⁹. En concordancia con la anterior, la teoría del comercio internacional acepta la posibilidad de un equilibrio mundial a través de la interacción de los mercados que resulta de los flujos comerciales, los ajustes en los niveles de empleo e ingreso nacionales, los ajustes cambiarios y los registros en balanza de pagos. A nivel nacional o mundial, la oferta de todos los bienes en su conjunto, incluidos la oferta de valores y dinero, es idéntica a la demanda total de las mismas; ésta es una forma por demás simple de enunciar la Ley de Walras.⁵⁰

Según la teoría, el comercio internacional se origina por las diferencias de costos de producción de las mercancías entre los distintos países. Esto como resultado de las diferentes dotaciones de factores con las que cada país cuenta, la diferente intensidad de uso de los factores en cada una de las mercancías y

Trade", en Jones, R. W. et al. Handbook of International Economics. p. 2.

49. Varian, Hal R. (1978). Microeconomic Analysis. Nueva York, W. W. North and Co. p. 189.

50. Torres Gaytán, Ricardo (1972). Teoría del Comercio Internacional.

la propia eficiencia en su empleo. En resumidas cuentas como resultado de las diferencias tecnológicas que presenta la producción de las naciones.⁵¹ Este conjunto de circunstancias al que se denomina de manera genérica como ventajas comparativas o costos comparativos es lo que determina los patrones de intercambio comercial. En condiciones de libre comercio cada nación procurará exportar aquel bien con el menor precio relativo, en el que tiene mayor competitividad.⁵²

A nivel del comercio y de la organización internacional del capital, las empresas que compiten en los mercados mundiales se caracterizan por la búsqueda y aprovechamiento de las diferencias de costo que se pueden obtener de la localización geográfica fragmentada de los procesos productivos. La fragmentación de los procesos productivos a escala mundial ha sido denominada como la nueva división internacional del trabajo.⁵³ A nivel de la teoría, el interés se centra en los efectos en la estructura de

México, D. F., Siglo XXI Editores. Décima edic. (1981). p. 130.

51. Kindleberger, Charles P. (1954). Economía Internacional. Madrid, España. Editorial Aguilar, séptima edic. española (1972). pp. 32 y 36.

52. Esta afirmación se hace para dos bienes y dos naciones. Sin embargo, citando a Dixit y Norman (1980), Jones y Neary señalan que la generalización del principio de las ventajas comparativas requiere ser reformulado en términos de una correlación entre las diferencias de niveles de precios de 'autarquía' y los volúmenes netos de exportación para diferentes bienes en razón de los patrones de sustituibilidad y complementariedad que condicionan el comercio. Jones y Neary, (1984), op. cit. p. 3.

53. Fröbel, Folker; Heinrichs, Jürgen y Kreye, Otto, (1977). La Nueva División Internacional del Trabajo. Paro Estructural en los Países Industrializados e Industrialización de los Países en Desarrollo. Primera Edición en español,

producción, el ingreso nacional y los propios flujos de comercio, resultantes de la creación o aprovechamiento de nuevas fuentes de ventajas comparativas. Esto se verá cuando adelante al discutir el surgimiento de un sector expansivo en la economía como la industria maquiladora.

2. El Modelo de Factores Específicos.

La mayor parte de la literatura orientada al estudio de la enfermedad holandesa ha recurrido en su análisis a la infraestructura que proporciona el Modelo de Factores Específicos. A continuación comentaremos algunas de sus características. Según Jones y Neary, el modelo de factores específicos tiene sus antecedentes en trabajos orientados a superar las restricciones del modelo ricardiano.⁵⁴ Sin embargo, su utilización no cobró interés sino a partir de los setenta. Hasta entonces, la mayor parte de los trabajos se apoyaban en el modelo de Heckscher-Ohlin. En lo general, el modelo de factores específicos y el modelo Heckscher-Ohlin se diferencian en su versión de dos sectores, en que el primero cuenta sólo con un factor intersectorialmente móvil, mientras que para el otro, ambos factores considerados, son intersectorialmente móviles.⁵⁵

Para el modelo de factores específicos, el factor común a

1980. Siglo XXI Editores, México, D. F.

54. Jones y Neary (1984), op cit. p. 21.

todos los sectores productivos con movilidad intersectorial irrestricta generalmente es el trabajo. El factor específico para cada sector es generalmente el capital; por lo tanto, para este factor no existe movilidad intersectorial. De hecho: "...en cada sector hay ahora factores distintos y sus remuneraciones... no son comparables."⁵⁶ Parafraseando a Jones y Neary, tenemos que entre las características de este modelo están: primero, la posibilidad de emplear un gran número de sectores con sendos factores específicos compitiendo todos ellos por el factor común. Segundo, propiedades de sustitución conjunta tales como que, la elevación en el precio de un bien provoca la elevación de su producción e incrementa las remuneraciones reales del factor específico correspondiente mientras que al mismo tiempo, disminuyen las producciones de los otros sectores⁵ y las remuneraciones de los demás factores específicos. Tercero, por reciprocidad, un incremento en la disponibilidad de cualquier factor específico, con los bienes a precios constantes, eleva la producción del bien correspondiente y disminuye la producción de los demás bienes. Cuarto, el incremento en la fuerza de trabajo eleva la producción de todos los bienes, pero en orden decreciente conforme a sus elasticidades oferta.⁵⁷

.....
55. Ibidem.

56. Ibidem.

Sobre este modelo, Samuelson (1971) ha dicho que: "... este es un modelo de equilibrio general completamente especificado cuyas propiedades son consistente con el análisis del equilibrio parcial de un sector aislado; por esta razón proporciona racionalidad para deducciones económicas simples sin el potencial de paradojas que introducen modelos de equilibrio general más complejos".⁵⁸ Las características del modelo de factores específicos lo convierten en "...una obvia infraestructura para estudiar el fenómeno de la 'enfermedad holandesa'...".⁵⁹

Aquí conviene recordar, que en razón de los esquemas teóricos que los rigen éste, como la mayor parte de los modelos, están sujetos a las restricciones que les imponen los supuestos sobre los que están contruidos, tales como condiciones de competencia perfecta y pleno empleo de los factores.

Los trabajos que han permitido el desarrollo teórico de este modelo corresponden a Salter (1959)⁶⁰ y Jones (1965 y 1971).⁶¹ El de Salter es un modelo de comercio internacional orientado a

57. Ibid. pp. 21 - 25.

58. Samuelson, P. (1971). citado por Jones y Neary, ibid. p. 25.

59. Ibidem.

60. Salter, W. E. G. (1959). "Internal and External Balance: The Role of Prices and Expenditure Effects". Economic Record, vol. 35, agosto 1959, pp. 226 - 238.

61. Jones, Ronald. W. (1965). "The Structure of Simple General Equilibrium Models". The Journal of Political Economy, Vol. 73, diciembre 1965, núm. 6
--- (1971). "A Three-Factor Model in Theory, Trade and History". In Trade, Balance of Paymentes and Growth: Essays in Honor of C. P. Kindleberger (ed.

explicar la relación entre el equilibrio externo y el interno para una economía productora de dos grupos de bienes, unos de tipo comercializable y otros de tipo no comercializable, al cual se le ha dado el nombre de modelo australiano de comercio internacional.⁶² El objetivo de ese trabajo es señalar la relación entre precios y efectos del gasto haciendo compatibles una política de pleno empleo con una política de balanza de pagos.⁶³ De los trabajos de Jones, el primero, es una síntesis de los modelos de equilibrio general walrasiano desarrollados conforme a la teoría del comercio internacional y la teoría neoclásica del crecimiento económico. El modelo sintetizado considera solamente dos sectores de actividad (A y B) y dos factores de producción (tierra y trabajo), suponiendo competencia perfecta, pleno empleo y rendimientos constantes a escala para un nivel tecnológico dado.⁶⁴ Supuestos, que como ya se indicó están presentes en la mayor parte de los modelos. El segundo trabajo de Jones corresponde a la construcción de un modelo de tres sectores de actividad que emplean dos factores productivos. Uno de los factores es común e intercambiable entre los tres sectores y el otro, es un factor específico para cada sector de actividad y por lo tanto no intercambiable. En este trabajo Jones

.....
J. N. Bhagwati et al.), pp. 3 - 21. Amsterdam: North-Holland.

62. Existen varias referencias que utilizan esta denominación. Vgr.: Benjamin, et al, op cit. p. 73.

63. Salter (1959), op cit. p. 226.

recupera las características del modelo de factores específicos para una economía de tres sectores.⁶⁵ A partir de estos trabajos han surgido numerosos estudios de los cuales reseñamos algunas referencias mismas que remitimos a un apéndice al final del capítulo.

La recurrencia en el uso del modelo de factores específicos para el estudio del fenómeno no significa descartar categóricamente el uso de otros modelos. El modelo ricardiano, por ejemplo, permite analizar el intercambio entre dos naciones, en cuyo interior, todos los bienes se producen con un solo factor (o un factor compuesto) de movilidad irrestricta entre los sectores. Esto permite observar el cambio en los patrones de producción como resultado del intercambio comercial,⁶⁶ así como aislar las condiciones en que surgen paradojas como el crecimiento empobrecedor.⁶⁷ Estos son elementos suficientes para considerar su empleo para el estudio de alguno de los efectos de la enfermedad holandesa.

64. Jones (1965), op cit. p 558.

65. Corden y Neary (1982), op cit. p. 827.

66. El modelo considera como bienes suceptibles al comercio a aquellos de menor precio relativo, "...bajo el supuesto de que los costos son independientes del nivel de producto y las técnicas de producción son independientes del precio de los factores y de la composición de los productos sectoriales". Jones y Neary (1984), op cit. p.10.

67. "Esto porque en este modelo, el crecimiento de un sector cambia cuando mucho dos precios relativos: el valor del producto del sector en crecimiento en relación al de los bienes domésticos producidos y los términos de comercio de los factores que determina los niveles de precios relativos de los bienes

3. Ilustración de los Efectos de un Sector Expansivo a través del Modelo de Corden y Neary.

En esta sección y con propósitos estrictamente ilustrativos realizaremos una rápida revisión de las características y conclusiones del modelo presentado por Corden y Neary en su trabajo "Booming Sector and De-Industrialisation in a Small Open Economy" (citado en más de una ocasión), ya que de este modelo se desprenden analíticamente los efectos típicos de la 'enfermedad holandesa'.⁶⁸

El modelo de Corden y Neary consiste en: "...una pequeña economía abierta produciendo dos bienes comercializados a precios mundiales exógenamente dados y un tercer bien no comercializado cuyo precio se mueve flexiblemente para igualar oferta y demanda doméstica".⁶⁹ El sector comercializado expansivo se denomina como 'energía', el otro sector comercializado se denomina 'manufacturas' y los bienes no comercializados 'servicios'.

Las características y supuestos principales son: a) Todos los bienes son de uso final; b) es una economía real sin aspectos monetarios, por lo tanto, el sistema determina sólo precios relativos; c) el gasto y el producto nacional son iguales por lo que el comercio también está en equilibrio; d) no hay

producidos por los dos países", ibid. p. 14.

68. Corden y Neary (1982), op cit.

distorsiones en los mercados de bienes y factores; e) los salarios reales son flexibles lo que asegura el pleno empleo y están determinados por las demandas conjuntas de los sectores; f) las demandas de trabajo son una función decreciente de las tasas de salarios asociadas al precio del producto respectivo; g) el equilibrio del mercado resulta de la maximización de las posibilidades de producción alternativas entre sectores comercializados y sectores no comercializados; h) los ingresos de la expansión son gastados directamente por los factores.⁷⁰

Partiendo de un equilibrio inicial, en el caso analizado por Corden y Neary, el sector energía registra un avance tecnológico neutro de tipo 'Hicksiano', que en presencia de un sector no comercializado tendrá consecuencias primero, en los productos sectoriales a través de dos efectos: gasto y movimiento de los recursos. También se registrarán cambios en la remuneración a los factores. A continuación presentaremos una síntesis, lo más sencilla posible, del mecanismo de ajuste de la economía a través de estos efectos.

a. El Efecto del Gasto.

El sector expansivo genera ingresos extraordinarios que combinados con una elasticidad ingreso-demanda positiva para los servicios, les provoca una elevación de precios en relación a los

.....
69. Ibid. p. 826.

no comercializados. También hay una elevación del tipo de cambio ya que este se define como la razón de los bienes no comercializados a los comercializados. Esta revaluación se acompaña de un aumento en el producto del sector servicios y por ende una mayor demanda de mano de obra. Esto significa que habrá salida de recursos del sector manufacturero. La presencia de un sector expansivo genera así un proceso de desindustrialización indirecta.⁷¹

b. El Efecto del Movimiento de los Recursos.

A una tasa real constante entre los sectores el aumento de la demanda de trabajo del sector expansivo eleva el producto marginal del trabajo induciendo la salida de mano de obra tanto de las manufacturas como de los servicios. La salida de trabajo de las manufacturas al sector expansivo es un efecto directo de desindustrialización ya que reduce el producto manufacturero. La salida de trabajo del sector servicios cambia la curva de oferta creando un exceso de demanda para los servicios que se adicionará a la creada por el efecto del gasto provocando revaluación. La revaluación de los servicios provoca a su vez la salida de trabajo de las manufacturas hacia los servicios. Esto es un efecto indirecto de desindustrialización que refuerza al anterior.⁷²

.....
70. Ibid. pp. 825 - 829.

71. Ibid. p. 830.

Los efectos del gasto y de movimiento de recursos conducen a la reducción del producto y el empleo del sector manufacturero. Para el sector servicios "...el efecto del movimiento de recursos tiende a reducir su producto mientras que el efecto del gasto tiende a elevarlo sin poder determinar [...a priori...] cual de los dos dominará".⁷³

En conclusión, el efecto de movimiento de recursos conduce a la desindustrialización directa. La revaluación del sector servicios provocada tanto por el efecto del gasto como por el efecto de movimiento de recursos causan la desindustrialización indirecta. Por último, el producto sector servicios crece o mantiene su posición relativa restando recursos adicionales al sector manufacturero.

c. Efectos en la Remuneración a los Factores.

En su modelo Corden y Neary encuentran que los salarios sufren efectos encontrados. En términos de bienes comercializados, crecen por los efectos del movimiento de recursos y del gasto. Pero se reducen en términos de los servicios por la revaluación. Aquí tampoco se puede establecer a priori cual de los efectos dominará; "...cuando ambos efectos se toman en conjunto, el efecto de la expansión sobre los salarios es incierto. Una caída en los salarios reales es mayor cuanto más fuerte es el efecto

.....
72. Ibidem.

del gasto en relación al efecto del movimiento de recursos y mayor la participación de los servicios en el consumo de los asalariados".⁷⁴

Por otra parte, la rentabilidad del capital depende en primer lugar del nivel de producción, por su carácter específico para cada sector. En segundo lugar, depende del nivel de salarios. De ésto resulta que, la indudable contracción de la producción del sector manufacturero y la elevación de los salarios provocan también la reducción en la rentabilidad del capital. En el caso del sector expansivo y de los servicios, la rentabilidad del capital es incierta ya que por una parte, sus niveles de producción dependen a su vez de la magnitud de los efectos del gasto y del movimiento de recursos y por otra parte, el impacto de los salarios reducirá la rentabilidad del sector más intensivo en el uso de mano de obra.⁷⁵

Entre las conclusiones más importantes del trabajo de Corden y Neary aparte claro, del proceso de desindustrialización, están: primero, que la incidencia en una posible caída de la rentabilidad está asociada con la relación capital/trabajo. El sector más capitalizado, será menos vulnerable a la reducción en la rentabilidad. Segundo, la revaluación del sector servicios junto con la caída del producto manufacturero y el aumento de la

73. Ibid. p. 831.

74. Ibidem.

demanda pueden redundar en el deterioro de los términos de intercambio.⁷⁶

Para finalizar, señalaremos dos aspectos fundamentales. Primero, la reseña general del modelo de factores específicos y la particular del modelo de Corden y Neary representan una revisión del fenómeno en términos puros. Esta abstracción nos permite familiarizarnos con el fenómeno. Segundo, con lo expuesto no agotamos la discusión teórica pero sí contamos con los elementos mínimos necesarios para trabajar en la construcción de un modelo para el estudio de la expansión de la industria maquiladora en las regiones fronterizas.

.....
75. Ibid. p. 832.

APENDICE CON REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

A partir de las construcciones de Salter y Jones han surgido numerosos trabajos desarrollados para el estudio de los efectos que provoca la acelerada expansión de un sector de actividad. Entre ellos están los realizados por Gregory (1976) y Snape (1977) orientados al estudio del impacto del desarrollo de la actividad minera en Australia; el de McKinnon (1976) sobre los efectos de los ingresos petroleros en Kuwait; el de Forsyth y Kay (1980) sobre los desajustes provocados por la misma actividad petrolera en Gran Bretaña, y el de Corden (1981) sobre la relación entre el desarrollo de la industria petrolera del Mar del Norte y el tipo de cambio.⁷⁷

Sin embargo, corresponde a los trabajos de Corden y Neary (1982) y de Buitter y Purvis (1982) incorporar formalmente a la literatura económica el término de 'enfermedad holandesa'.⁷⁸ De

76. Ibidem.

77. Gregory, R. G. (1976). "Some Implications of the Growth of the Mineral Sector". Australian Journal of Agricultural Economics, vol. 20, agosto, pp. 71 - 91. Snape, R. H. (1977). "Effects of Mineral Development on the Economy". Australian Journal of Agricultural Economics, vol. 21, diciembre, pp. 147 - 156. McKinnon (1976), "International Transfers and Non-traded Commodities: The Adjustment Problem", en Leipziger, D. M. (ed.), The International Monetary System and the Developing Nations, Washington, D. C. Agency for International Development. Forsyth, P. J y Kay, J. A. (1980). "The Economic Implications of North Sea Oil Revenues", Fiscal Studies vol. 1, julio, pp. 9 - 17. Corden, W. M. (1981). "The Exchange Rate, Monetary Policy and North Sea Oil: The Economic Theory of the Squeeze on Tradeables", Oxford Economic Papers vol. 33, julio, pp. 23 - 46. Referencias tomadas de Corden y Neary (1982), op cit. p. 825. y de Corden, W. M. (1984), op cit. pp. 359 y 362.

hecho el trabajo de Corden y Neary comentado en este capítulo se ha vuelto clásico ya que en el mismo se sistematizan por primera vez el conjunto de efectos que conforman este fenómeno. Además en este mismo trabajo se realiza un análisis de sensibilidad del modelo mediante la relajación de algunos de los supuestos. De esto resulta que al permitirse la movilidad intersectorial del capital y por lo tanto, acercando el modelo a las características de uno tipo Heckscher-Ohlin, se reducen los efectos de contracción en los sectores comercializados no expansivos.⁷⁹

Los modelos orientados al estudio de los sectores expansivos y los efectos de la 'enfermedad holandesa' se han empleado también para el estudio de algunos fenómenos históricos muy anteriores por supuesto, al descubrimiento de los yacimientos petroleros del Mar del Norte. El trabajo de Forsyth and Nicholas (1983), interpreta las consecuencias de los flujos de oro americano en la industria española durante el siglo XVI, en términos de 'enfermedad holandesa'. Maddock y McLean (1983) han estudiado los efectos en la industria australiana de los descubrimiento de oro durante el siglo XVIII, basados en un trabajo de Cairnes (1859), donde se reconocen efectos análogos a los atribuidos a la 'enfermedad holandesa'.⁸⁰

78. Corden y Neary (1982), op cit. pp. 852 - 48. Buiter, W. H. y Purvis, D. D. (1982), "Oil, Disinflation and Export Competitiveness: A Model of th Dutch Disease", in Bhandari, J. and Putnam, B. (eds.), Economic Interdependence and Flexible Exchange Rates, Cambridge, Mass.: M. I. T. Press.

79. Corden y Neary (1982), op cit. p. 841.

IV. CONSTRUCCION DE UN MODELO DE DESARROLLO FRONTERIZO.

Con el propósito de analizar los efectos de la expansión de la industria maquiladora en las regiones fronterizas a través de los elementos teóricos revisados en el capítulo anterior, se construyó un modelo de comportamiento económico específico, al que se ha denominado ambiciosamente como 'Modelo de Desarrollo Fronterizo'. En su estructura, el modelo pretende reflejar de manera simplificada la lógica de actuación de los principales agentes presentes en la economía fronteriza, conforme a las principales características imperantes en la región durante el periodo de estudio. En este capítulo, el modelo se ha construido pensando en las regiones fronterizas como si fuesen un pequeño país. En el capítulo V subsecuente, se presentará el modelo ajustándolo a la condición de que son una región que forma parte de una nación.

Este capítulo se desarrolla en tres secciones. En la primera se presenta la formulación general del modelo a través de los argumentos que la respaldan y los supuestos involucrados en su

80. Forsyth, P. J. and Nicholas, S. J. (1983), "The Decline of Spanish Industry and the Price Revolution: A Neoclassical Analysis", Journal of European Economic History, vol. 12 invierno, pp. 601 - 9. Maddock, R. and McLean (1983), "Supply Side Shocks: The Case of Australian Gold", en Journal of Economic History. Cairnes, E. J. (1859), "The Australian Episode", Frazer's Magazine, reimpresso en Taussig, F. W. (ed.), Selected Readings in International Trade and Tariff Problems, Nueva York: Ginn and Company, 1921. Referencias tomadas de Corden (1984), op cit. p. 359.

construcción. En la segunda se presentan las hipótesis implícitas en la formulación. Finalmente, en la tercera sección se explican los mecanismos de comportamiento correspondientes a las interrelaciones que acusan las variables a través de las ecuaciones del modelo.

1. Formulación del Modelo.

En esta primera sección presentaremos las características generales del modelo así como los argumentos que explican su formulación. En primer lugar hemos de señalar que se trata de un modelo estático de equilibrio walrasiano en el que cada variable contenida está determinada de manera simultánea por el resto de las variables. Es también un modelo de comercio internacional que pretende ajustarse a las características de los modelos de factores específicos al conceder movilidad absoluta al factor trabajo. Al considerar el factor capital como inmóvil, se le puede incorporar en la constante de la función de producción. Sin embargo, no se descarta una interpretación de tipo ricardiano, ya que con dicho modelo se comparte el hecho de que el trabajo es el único factor considerado, se incorporan exclusivamente dos sectores de producción y porque en su construcción, se consideran rendimientos constantes a escala para el sector doméstico. La valoración se realiza en moneda nacional utilizando la variable 'tipo de cambio' para la conversión de las variables expresadas en moneda extranjera.

oferta maquiladora de las regiones fronterizas no incide en la formación de los precios mundiales. Es decir, se asume que la región opera como si fuese un pequeño país.

Se considera que el consumo se expande junto con el ingreso pero a una tasa inferior, de tal suerte que eventualmente se pueda generar un superávit regional en divisas como resultado de la presencia de la industria maquiladora. Tratándose de una economía abierta, el consumo se distribuye entre bienes domésticos y bienes de importación. Se supone que tanto los bienes domésticos como los importados son normales, por lo que su consumo crece con el ingreso. La función de consumo y su distribución se representa de la siguiente forma:

$$(2) \quad C = a + b Y$$

$$(3) \quad C = e P_m M + P_d D$$

Donde: C es el Consumo

a es el mínimo de consumo constante a cualquier nivel de ingreso

b, la propensión marginal a consumir de la región, cuyo valor es inferior a la unidad.

M es el quantum de las importaciones y

P_m son los precios de las mismas.

Estas definiciones suponen que la demanda regional tampoco influye en la formación de los precios de los bienes importados. En este sentido los precios de las importaciones son constantes y

Partimos de una economía abierta, con dos sectores de producción, ambos de bienes finales. En una interpretación general, el primer sector representa a la economía doméstica regional orientada al consumo de la población; el segundo sector representa a la industria maquiladora de exportación. En una interpretación más restringida, el primer sector podría representar exclusivamente a la industria local sometida a la presión expansiva del segundo sector. El producto o ingreso regional (o en su caso, el producto industrial regional), queda constituido así por la suma de la producción de ambos sectores.

$$(1) \quad Y = P_d D + e P_f F$$

Donde: Y es el producto o ingreso regional

D, la producción física del sector doméstico

F, la producción del sector maquilador

P, son los precios, indicándose con un subíndice el sector correspondiente. Los precios de la industria maquiladora P_f se consideran fijos y por lo tanto exógenos al sistema.

e, es el tipo de cambio y es una variable exógena.

Ya que la valoración del producto de la industria maquiladora no depende de las condiciones del mercado interno sino de las condiciones del mercado mundial, los precios del sector maquilador se consideran constantes y por lo tanto, exógenos al sistema. Esto hace suponer que el incremento de la

por lo tanto también tienen un carácter exógeno al sistema.

El bien o los bienes que representan al sector doméstico construido son de carácter comercializable. Por lo tanto, la demanda de los bienes domésticos y los importados es sustitutiva. Como ya se vió más arriba, en las regiones fronterizas la sustituibilidad entre los bienes domésticos y los importados de origen norteamericano puede ser alta. Pero como resultado de las diferencias en los patrones culturales, los niveles de ingreso, y las restricciones a la movilidad de ciertos sectores de la población mexicana para cruzar la frontera impiden que haya una sustitución perfecta.⁸¹ Por otra parte, si bien es cierto que se ha puesto énfasis en las importaciones con origen en los Estados Unidos, en la economía regional que hemos definido, el concepto de importaciones comprende tanto a los bienes con origen en otro país como los que³ tienen origen en otras regiones del propio territorio nacional. De hecho, se podría esperar que la sustituibilidad entre los bienes con origen en el resto del país y los productos de la propia región sea todavía mayor que la internacional. Estas consideraciones permiten sostener el supuesto de que la elasticidad de sustitución entre los bienes

.....
81. "La política que siguen los Estados Unidos para otorgar visas de no inmigración a los mexicanos segmenta a la población en dos grupos: el que tiene acceso directo a los mercados externos y el que no lo tiene. Esta división representa en la frontera un elemento esencial para entender la estructura de clases. En lo individual la posesión de una visa representa la posibilidad de discriminar entre dos mercados con distintos niveles de precios, tasas de inflación y variedad de productos". González-Aréchiga (1988), op cit. p. 817.

domésticos y los importados, en sentido amplio, es alta.

En el modelo la demanda por uno u otro tipo de bienes se determina por la competitividad recíproca definida a través de sus precios relativos, expresados en moneda nacional y con una elasticidad de sustitución constante.⁸²

$$(4) \quad \frac{D}{M} = k \left(\frac{e P_m}{P_d} \right)^\sigma$$

Donde: σ es la elasticidad de sustitución

k es una constante.

Los otros términos ya están definidos.

En la construcción del modelo se presenta un solo factor de la producción: el trabajo. Este cuenta con movilidad absoluta entre los dos sectores lo que hace suponer que no existen diferencias en la calificación de la mano de obra. Se suponen asimismo, condiciones de pleno empleo y que su dotación es fija. En este sentido la oferta total de trabajo es una condición exógena al sistema. Esto se expresa de la siguiente forma.

82. Esta construcción fue tomada de uno de los modelos presentados por Benjamin (1989). En esta construcción, se supone que los consumidores tienen una función de utilidad de tipo CES (elasticidad de sustitución constante) en la cual el valor de sigma es cero cuando el consumo de bienes importados y domésticos es complementario y por lo tanto mantiene proporciones fijas independientemente de los precios relativos y tiende al infinito a medida que la sustituibilidad entre uno y otro tipo de bienes es más perfecta. Benjamin et al. (1989), op cit. p. 78.

$$(5) \quad \bar{L} = L_d + L_f$$

Donde: \bar{L} es el total del trabajo disponible.

L_d es la cantidad de trabajo empleado por el sector doméstico.

L_f es la cantidad de trabajo empleada por el sector maquilador.

El nivel de producción y la demanda de trabajo del sector doméstico supone la maximización de ganancias en condiciones de competencia perfecta. Por tal motivo se emplea una función de producción de tipo Cobb-Douglas cuyo comportamiento responde a las condiciones creadas en el mercado regional interno. Así tenemos:

$$(6) \quad D = A L_d^\alpha$$

Donde: α es la elasticidad producto trabajo

A es una constante de la función de producción.

Esta formulación puede leerse también como la condición de que cualquier otro factor de la producción es fija y no intercambiable entre los sectores, pudiendo su valor estar contenido en la constante de la función. Esto es consistente con el modelo de factores específicos.

Los salarios se obtienen como el producto marginal de la

función de producción del sector doméstico.

$$(7) \quad W = \alpha P_d \frac{D}{L_d}$$

Donde: W es la tasa de salarios,
los demás términos ya han sido definidos.

La industria maquiladora forma parte de una estructura productiva internacional, que ha elevado su competitividad en el mercado mundial a través de la fragmentación y envío de los procesos intensivos en trabajo a países con un menor costo relativo de mano de obra. Como resultado de la fragmentación, los niveles de producción y empleo de esta industria no están relacionados estrictamente con las condiciones de los mercados locales sino que tienen un carácter exógeno. Por esta razón, la industria maquiladora no se puede presentar en el modelo a través de una función de producción. Sin embargo, ajustándonos a su lógica de comportamiento, en el modelo, el nivel de empleo de la industria maquiladora de las regiones fronterizas se presenta como una función de la tasa de salarios expresada en moneda extranjera. En estos términos, el nivel de empleo aumenta si se reduce la tasa de salarios; y ésta se reduce si se eleva el tipo de cambio.

$$(8) \quad L_f = j \left(\frac{W}{e} \right)^{-\mu}$$

Donde: W es la tasa de salarios.

μ es la elasticidad precio-demanda del trabajo.

j es una constante.

El valor del producto de la industria maquiladora corresponde a la suma de las derramas salariales más las derramas no salariales. La derrama salarial es el producto del trabajo empleado por la tasa de salarios expresada en moneda nacional. La derrama no salarial comprende todos los demás gastos en que incurre la industria en la región para su operación tales como las rentas de naves industriales, maquinaria, equipos, bodegas y oficinas; el consumo de servicios públicos como electricidad y agua; y algunos insumos y empaques. Aún tratándose de insumos, estos gastos forman parte del valor agregado de esta industria ya que su valor se está exportando junto con el valor de los salarios pagados. El monto de esta derrama durante los setenta era equivalente a la derrama salarial; pero en la década de los ochenta es superior a aquella.

$$(9) \quad e P_f F = W L_f + K$$

Donde: K es el monto de las derramas no salariales, en el modelo se considera como una variable exógena.

Los demás términos ya han sido definidos.

La última ecuación del modelo es un saldo que mide la capacidad de la región de generar divisas netas y se representa como la diferencia entre el ingreso en divisas, (valor del producto de la industria maquiladora) y el gasto de la población de la región en importaciones.

$$(10) \quad R = P_f F - P_m M$$

Donde: R es el saldo neto en divisas, que puede ser positivo o negativo.

A continuación reproducimos en forma conjunta la totalidad de la formulación contenida en el modelo.

MODELO DE DESARROLLO FRONTERIZO

- (1) $Y = P_d D + e P_f F$
- (2) $C = a + b Y$
- (3) $C = e P_m M + P_d D$
- (4) $\frac{D}{M} = k \left(\frac{e P_m}{P_d} \right)^\sigma$
- (5) $\bar{L} = L_d + L_f$
- (6) $D = A L_d^\alpha$
- (7) $W = \alpha P_d \frac{D}{L_d}$
- (8) $L_f = j \left(\frac{W}{e} \right)^{-\mu}$
- (9) $e P_f F = W L_f + K$
- (10) $R = P_f F - P_m M$

Variables endógenas: $Y, P_d, D, F, C, M, W, L_d, L_f, R.$

Variables exógenas: $e, P_f, P_m, K, L.$

2. Hipótesis Implícitas en el Modelo.

En esta sección se presentan las hipótesis en las que descansa la estructura del modelo. La primera es, que el nivel de empleo de la industria maquiladora es sensible a los movimientos en el tipo de cambio ya que esto abarata los salarios en términos de las monedas extranjeras. En la construcción del modelo esto se refleja en el hecho de que su nivel de empleo es una función de demanda que responde a la baja de los salarios expresados en moneda extranjera como resultado de las variaciones en el tipo de cambio. Por este motivo, el tipo de cambio es la primera variable exógena sobre la que se analizan los cambios en el modelo.

La segunda hipótesis implícita en la construcción del modelo es que la región debe ser generadora de divisas. Más aún, que a medida que se expanda su ingreso se incrementa su saldo. Por tal motivo los ingresos en divisas derramados por la industria maquiladora deben ser superiores a los gastos en divisas por importaciones. De otra manera no tendría sentido favorecer la presencia de la industria en la región. En la construcción del modelo, esto se refleja en las ecuaciones que representan el consumo, el ingreso y en la ecuación que representa el saldo. Así se registrará un incremento en el saldo de divisas cuando se den dos condiciones: que el ingreso regional sea mayor al consumo y que el valor del producto maquilador sea superior al gasto en divisas.

La tercera hipótesis es, que las derramas no salariales son

exportaciones realizadas por intermediación de la industria maquiladora que elevan el ingreso regional sin afectar directamente los niveles de empleo del sector doméstico. Este tratamiento evita que sus efectos se confundan con los derivados de la competencia por la mano de obra. Por este motivo, se considera que las derramas no salariales son una variable exógena.

Por otro lado, conviene señalar que en el sistema, los precios de la industria maquiladora así como los de las importaciones, son variables exógenas a las que se les considera como constantes bajo el supuesto de que ni la oferta de exportación ni la demanda por importaciones de la región incide en la formación de los precios mundiales. En este sentido se considera que la economía de las regiones fronterizas es relativamente pequeña en comparación con el comercio mundial.

La dotación de trabajo también se considera fija, y por lo tanto también con carácter exógeno, a fin de poder evaluar los efectos de la movilidad de la mano de obra de un sector a otro.⁸³ El resto de las variables, diez en total, se determinan a través del sistema.

.....
83. En uno de los trabajos de Corden ya citados, se señala que el 'boom' de un sector por sí mismo, puede provocar cierta migración que eventualmente puede modificar la magnitud de los efectos esperados con la presencia de un sector expansivo. Corden (1984), op cit. p. 365.

3. Mecanismos de Comportamiento.

En esta sección tenemos el propósito de explicar las interrelaciones entre las variables, implícitas en la formulación del modelo. En un modelo de naturaleza estática, todas las variables se determinan a través del sistema de ecuaciones de manera simultánea. Sin embargo, con el propósito de facilitar el seguimiento de los efectos que ocurren en su interior, estos se presentan a continuación de manera seccionada. A las interrelaciones contenidas en cada una de las secciones se les ha denominado como circuitos de efectos encadenados. Como las variables se ven afectadas de manera simultánea por más de uno de los circuitos, existen efectos compensados pero también efectos que se refuerzan entre si. El conocimiento previo de la formulación y las hipótesis contenidas facilitarán esta explicación.

En primer lugar, definiremos los circuitos asociados con el ingreso y el consumo. En términos del lenguaje empleado en la literatura sobre 'enfermedad holandesa', serían los efectos asociados al gasto. Tenemos que el ingreso regional se forma con el valor de la producción del sector doméstico y el sector exportador. El valor del ingreso regional puede crecer por aumento de la producción física de uno o ambos sectores, aumento de los precios domésticos en respuesta al aumento de la demanda, o bien, por aumento en el tipo de cambio, al expresarse en moneda nacional el valor de la industria maquiladora. Por la

construcción del modelo, la expansión de la demanda para el consumo está asociada con el ingreso a través de un efecto multiplicador de tipo keynesiano que constituyen un circuito real. De igual forma, la expansión de la demanda para consumo y el ingreso a través del aumento de los precios domésticos constituyen un circuito de precios relativos. En cualquiera de estos casos la expansión del consumo favorece la expansión del sector productor de bienes domésticos.

En contrapartida con los circuitos anteriores, tenemos que la expansión del ingreso y del consumo favorece también la expansión de las importaciones. En ausencia de cambios en los precios se puede esperar que se mantengan las proporciones entre el gasto doméstico y las importaciones. Pero si la elasticidad de sustitución entre los bienes domésticos y los importados es alta, la expansión del sector doméstico por la vía inflacionaria provoca la reducción de su demanda y favorece aumentos adicionales de las importaciones. Estos movimientos determinan otro circuito: el correspondiente a los cambios en la composición del consumo vía precios, por la expansión del ingreso.

El tipo de cambio también afecta la composición del consumo. La elevación en el tipo de cambio encarece las importaciones provocando un desplazamiento de la demanda hacia los bienes domésticos. De manera simultánea, el desplazamiento de la demanda de consumo hacia los bienes domésticos provoca la elevación de los precios de tal forma que compensa parte de los efectos en el

tipo de cambio. Estos movimientos constituyen un ciclo de cambio en la composición del consumo vía precios relativos o términos de intercambio.

Conforme a lo anterior, las proporciones entre el consumo doméstico y el importado se verán afectadas tanto por los efectos inflacionarios como por los movimientos en el tipo de cambio.

En segundo lugar definiremos los circuitos asociados con la composición del producto y el movimiento del factor trabajo. Partimos nuevamente de un proceso de expansión del ingreso y el consumo regional. La expansión del consumo que genera la expansión del ingreso genera incentivos en el sector doméstico para elevar su nivel de producción. Esto lo llevará a incrementar su demanda de mano de obra. Simultáneamente, el sector maquilador, requiere aumentar su nivel de empleo para incrementar el volumen de su producción. En su proceso de expansión las demandas adicionales de mano de obra de cada sector se enfrentarán mutuamente. En condiciones de pleno empleo, el crecimiento de un sector se hará a costa del empleo del otro sector. Esto da origen a un circuito donde la expansión del ingreso y el consumo repercuten en la composición del producto a través de la competencia por el empleo.

→ El aumento de la demanda de mano de obra de ambos sectores provoca la elevación de los salarios. Como las estructuras de costos, así como la elasticidad producto-trabajo no necesariamente es la misma para ambos sectores, el nivel de

empleo de equilibrio de cada sector a la nueva tasa de salarios estará determinada por las diferentes condiciones técnicas de la producción. Este circuito comprende así, los cambios en la composición del producto originados en la competencia por el empleo a través de las condiciones técnicas de la producción.

A contracorriente con los circuitos anteriores, tenemos que los efectos inflacionarios que pudieran acompañar la expansión del sector doméstico conducen a la reducción de su demanda como resultado de su competencia con las importaciones. La contracción en la demanda conduce inevitablemente a la reducción en su nivel de producción y por ende de empleo de mano de obra. En este sentido tenemos también, un circuito que comprende los cambios en la composición del producto y el nivel de empleo asociado como resultado de la pérdida de competitividad del sector doméstico.

Por último, el tipo de cambio también afecta la composición del producto. La elevación del tipo de cambio abarata en términos relativos la tasa de salarios para la industria maquiladora permitiéndole aumentar su nivel de empleo para un mismo nivel de derrama salarial expresada en moneda extranjera. En estas condiciones, aún y cuando esta demanda de trabajo adicional provoque la elevación de la tasa de salarios, el sector maquilador estará en condiciones más favorables que el sector doméstico para enfrentar esta alza. Este circuito comprende los cambios en la composición del producto y el nivel de empleo

derivados del cambio en la paridad de la moneda nacional.

Por las interrelaciones definidas en la estructura del modelo, se puede apreciar que los elementos clave son: el tipo de cambio, el valor de la elasticidad de sustitución entre los bienes domésticos y los importados y el valor de la elasticidad precio-demanda del trabajo en términos de moneda extranjera. Como ya se ha dicho en más de una ocasión, la elevación en el tipo de cambio abarata la mano de obra para la industria extranjera incrementando su capacidad de empleo de la mano de obra de la región. Pero, la respuesta de la demanda de trabajo del sector maquilador ante la baja relativa del salario estará determinada por la elasticidad precio-demanda del trabajo. Por otra parte, la elevación del tipo de cambio, también eleva el costo de las importaciones favoreciendo la competitividad del sector doméstico. En esta relación los efectos del tipo de cambio dependerán del grado de sustituibilidad.

Para concluir podemos señalar que el sector doméstico se enfrenta a dos tipos de competencia: en el mercado de bienes, compete con las importaciones; en el mercado de factores compete con la expansión del sector maquilador.

**V. EL MODELO DE DESARROLLO FRONTERIZO AJUSTADO
A LA CONDICION DE REGION.**

El 'Modelo de Desarrollo Fronterizo' presentado en el capítulo anterior intenta reflejar de manera teórica, el comportamiento de los principales agentes de la economía fronteriza. Dicho modelo muestra una economía con posibilidades de acumulación por efecto de la generación de divisas por encima de su propio consumo. Si las regiones fronterizas fuesen realmente un pequeño país los efectos de la expansión de la industria maquiladora se podrían observar a través de la solución del modelo así presentado. Sin embargo, como las regiones fronterizas forman parte de un espacio político más amplio, es necesario realizar algunos ajustes en el modelo a fin de que refleje esta condición.

El desarrollo del capítulo se realiza en tres secciones. En la primera, se presentan las consideraciones que conducen a realizar ajustes en el modelo a fin de que se refleje la condición de que la región forma parte de una nación, permitiendo con esto, simplificar el modelo original. Se presenta asimismo, la formulación resultante. En la segunda sección se presenta la solución del modelo obtenida mediante la estática comparativa. Es decir, se obtienen los cambios en las variables endógenas como resultado de cambios en las variables exógenas. En la tercera sección se realiza una presentación gráfica que permite contar

con una herramienta adicional en la explicación de los resultados.

1. Ajuste del Modelo y Formulación.

El Modelo de Desarrollo Fronterizo presentado en el capítulo anterior deja la posibilidad de que la actividad productiva regional genere su propio saldo neto en divisas como resultado de la diferencia entre sus ingresos por concepto de exportaciones maquiladoras y sus egresos por concepto de importaciones de consumo (véase ecuación 10). Si bien este saldo puede ser positivo o negativo, en el caso de las regiones fronterizas, con un sector exportador en rápida expansión, se debe esperar un saldo positivo y creciente. En condiciones de autonomía política, un saldo positivo de esta naturaleza constituiría una fuente de acumulación de reservas.

Sin embargo, como las regiones fronterizas no son autónomas sino que están integradas a una economía nacional, es necesario realizar en el modelo los ajustes que reflejen esta interacción, relacionada con el saldo en divisas generado. El punto de partida es que la nación en su conjunto les ha asignado a las regiones fronterizas, el papel de 'empresa' generadora de divisas. En términos prácticos esto significa que cualquier saldo neto en divisas que pudiera resultar en la región en exceso de su consumo se integra a la reserva nacional y no a una reserva regional.

Como la región no acumula divisas, la expansión del ingreso

en el modelo deberá adoptar la forma de consumo, dando origen a un igualdad entre ellos. Esto lejos de complicar el modelo original, permite simplificarlo, ya que si el ingreso es igual al consumo, se debe dar en consecuencia un equilibrio en la hipotética balanza comercial regional a fin de que el valor de las exportaciones maquiladoras sea igual al valor de las importaciones. Como el modelo desde un principio ha considerado como importaciones tanto a los abastecimientos con origen en el extranjero como a los provenientes del resto del país, el saldo en divisas para el conjunto de la nación será equivalente al monto del consumo de las regiones fronterizas por encima de su capacidad de producción adquirido en el resto del país.

Resumiendo lo anterior, tenemos que el análisis de la economía regional fronteriza se puede realizar a través de modelo ajustándolo al siguiente conjunto de supuestos simplificadores relacionados entre si. Primero, no hay un proceso de acumulación autónomo, por lo tanto el ingreso regional es igual al consumo. Segundo, en consecuencia con lo anterior, la hipotética balanza comercial de la región está en equilibrio; es decir el monto del ingreso por exportaciones es igual al monto de los egresos por importaciones. Y por lo mismo tenemos, tercero, que el saldo de la balanza comercial regional es cero.

Partiendo de la ecuación (2) $C = a + b Y$

tenemos (2') $C = Y$ cuando $a = 0$ y
 $b = 1$

Sustituyendo (1) y (3) en (2'), tenemos

$$e P_m M + P_d D = P_d D + e P_f F$$

por lo tanto: $e P_m M = e P_f F$ ó $P_m M = P_f F$

y para (10) $R = P_f F - P_m M \Rightarrow R = 0$

Lo anterior conduce a que las ecuaciones 1, 2, 3 y 10 del modelo original puedan sustituirse por una sola ecuación que muestre el equilibrio comercial de la región, esto es:

$$P_m M = P_f F$$

A partir de estas simplificaciones la expansión del sector maquilador se reflejará fundamentalmente a través de la estructura de producción y del empleo.

El modelo simplificado se presenta así de la siguiente forma:

**MODELO DE DESARROLLO FRONTERIZO
AJUSTADO A LA CONDICION DE REGION**

- (1) $P_m M = P_f F$ partiendo de que: $\begin{matrix} C & = & Y \\ R & = & 0 \end{matrix}$
- (2) $\frac{D}{M} = k \left(\frac{e P_m}{P_d} \right)^\sigma$
- (3) $\bar{L} = L_d + L_f$
- (4) $D = A L_d^\alpha$
- (5) $W = P_d \alpha \frac{D}{L_d}$
- (6) $L_f = j \left(\frac{W}{e} \right)^{-\mu}$
- (7) $e P_f F = W L_f + K$

Variables endógenas: $P_d, D, F, M, W, L_d, L_f.$

Variables exógenas: $e, P_f, P_m, K, L.$

2. Método de Solución.

En esta sección se presenta la solución del modelo a través de la estática comparativa. Las variables exógenas de interés para el análisis son el tipo de cambio (e) y las derramas no salariales de la industria maquiladora (K). La primera porque es la que permite el abaratamiento de los salarios en términos de moneda extranjera. Y la segunda, por constituir una inyección de divisas a la economía, con independencia a los movimientos de la

mano de obra generados por la industria maquiladora.

La determinación de los cambios finales en las variables endógenas del sistema derivados de cambios en las variables exógenas de nuestro interés, requirió en primer término obtener los cambios proporcionales de todas las variables del sistema por diferenciación logarítmica manteniendo como constantes los precios del producto maquilador, los precios de importación y el trabajo disponible. Para el sector doméstico se consideró una función con rendimientos constantes a escala, es decir se consideró que $\alpha = 1$. Hecha la diferenciación el modelo quedó expresado en la siguiente forma:

DIFERENCIACION LOGARITMICA DEL MODELO

- (8) $\dot{M} = \dot{F}$
- (9) $\dot{D} - \dot{M} = \sigma \dot{e} - \sigma \dot{P}d$
- (10) $-\dot{L}d (g3) = \dot{L}f (g4)$
- (11) $\dot{D} = \dot{L}d$
- (12) $\dot{W} = \dot{P}d$
- (13) $\dot{L}f = -\mu \dot{W} + \mu \dot{e}$
- (14) $\dot{e} + \dot{F} = \dot{W} (g1) + \dot{L}f (g1) + \dot{K} (g2)$

Donde el uso de $\dot{\cdot}$ expresa la tasa de cambio proporcional de la

variable: $vgr \dot{M} = \frac{d M}{M} \quad \text{ó} \quad d \ln M.$

y los ponderadores son:

- | | |
|----------------------------|---|
| $g1 = \frac{W Lf}{e Pf F}$ | participación porcentual de los salarios en el producto sectorial de la industria maquiladora. |
| $g2 = \frac{K}{e Pf F}$ | participación porcentual de la derrama no salarial en el producto sectorial de la industria maquiladora |
| $g3 = \frac{Ld}{L}$ | porcentaje del trabajo doméstico en el total del trabajo disponible. |
| $g4 = \frac{Lf}{L}$ | porcentaje del trabajo de la industria maquiladora en el total del trabajo disponible. |

A continuación, el sistema se redujo a un sistema de sólo tres ecuaciones y tres incógnitas, mediante sustitución y eliminación de variables, resolviéndolo matemáticamente por el método de inversión de matrices. Las sustituciones realizadas son las siguientes.

Ecuación (10) en (14)

$$(15) \quad \dot{e} + \dot{F} = \dot{W} g_1 - \dot{L}d \frac{g_3}{g_4} + \dot{K} g_2$$

Ecuación (10) en (13)

$$(16) \quad - \dot{L}d \frac{g_3}{g_4} = - \mu \dot{W} + \mu \dot{e}$$

Ecuación (8) en (9)

$$(17) \quad \dot{D} - \dot{F} = \sigma \dot{e} - \sigma \dot{P}d$$

Ecuación (12) en (15)

$$(18) \quad \dot{e} + \dot{F} = \dot{P}d g_1 - \dot{L}d \frac{g_3}{g_4} + \dot{K} g_2$$

Ecuación (12) en (16)

$$(19) \quad - \dot{L}d \frac{g_3}{g_4} = - \mu \dot{P}d + \mu \dot{e}$$

Ecuación (11) en (17)

$$(20) \quad \dot{L}d - \dot{F} = \sigma \dot{e} - \sigma \dot{P}d$$

. . . .

Se eliminaron L_f , W , M y D . El sistema se compone ahora sólo de las ecuaciones (18), (19) y (20). Las variables endógenas son L_d , F y P_d .

A continuación se presenta el modelo reducido.⁸⁴

$$(18) \quad \dot{L}_d \frac{g_3}{g_4} - \dot{P}_d g_1 + \dot{F} = -\dot{e} + \dot{k} g_2$$

$$(19) \quad \dot{L}_d \frac{g_3}{g_4} - \mu \dot{P}_d = -\mu \dot{e}$$

$$(20) \quad \dot{L}_d + \sigma \dot{P}_d - \dot{F} = \sigma \dot{e}$$

Donde
$$\frac{g_3}{g_4} = \frac{L_d}{L_f}$$

El sistema se puede presentar en forma matricial como sigue:

$$\begin{vmatrix} \frac{L_d}{L_f} & -\frac{W L_f}{e P_f F} & 1 \\ \frac{L_d}{L_f} & -\mu & 0 \\ 1 & \sigma & -1 \end{vmatrix} \begin{vmatrix} \dot{L}_d \\ \dot{P}_d \\ \dot{F} \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} -\dot{e} + \dot{k} g_2 \\ -\mu \dot{e} \\ \sigma \dot{e} \end{vmatrix}$$

El determinante del sistema de ecuaciones es:

$$\det = \frac{L_d}{L_f} \left[\mu + \sigma - \frac{W L_f}{e P_f F} \right] + \mu$$

84. A pesar de la reducción, los cambios en las variables eliminadas se pueden inferir a través de la igualdades que mantienen con las variables del sistema reducido.

Como (μ) es un número positivo y (σ) en un caso extremo podría ser cero, el determinante es positivo a pesar de que el cociente del empleo doméstico en relación con el empleo maquilador pueda ser inferior a la unidad y ya que la participación de los salarios en relación al producto de la industria siempre es inferior a la unidad.

La solución del sistema por inversión de matrices queda como sigue:

$$\begin{array}{c} \begin{array}{|c|} \hline \cdot \\ \hline Ld \\ \hline \end{array} \\ \begin{array}{|c|} \hline \cdot \\ \hline Pd \\ \hline \end{array} \\ \begin{array}{|c|} \hline \cdot \\ \hline F \\ \hline \end{array} \end{array} = \frac{1}{\det} \begin{array}{c} \begin{array}{|c|} \hline \mu \\ \hline \end{array} \\ \begin{array}{|c|} \hline Ld \\ \hline Lf \\ \hline \end{array} \\ \begin{array}{|c|} \hline Ld \\ \hline Lf \\ \hline \end{array} \end{array} \begin{array}{c} \begin{array}{|c|} \hline \sigma - \frac{W Lf}{e P f F} \\ \hline \end{array} \\ \begin{array}{|c|} \hline Ld \\ \hline Lf \\ \hline \end{array} \\ \begin{array}{|c|} \hline Ld \\ \hline Lf \\ \hline \end{array} \end{array} \begin{array}{c} \begin{array}{|c|} \hline \mu \\ \hline \end{array} \\ \begin{array}{|c|} \hline Ld \\ \hline Lf \\ \hline \end{array} \\ \begin{array}{|c|} \hline Ld \\ \hline Lf \\ \hline \end{array} \end{array} \begin{array}{c} \begin{array}{|c|} \hline \cdot \\ \hline - e + K g^2 \\ \hline \end{array} \\ \begin{array}{|c|} \hline \cdot \\ \hline - \mu e \\ \hline \end{array} \\ \begin{array}{|c|} \hline \cdot \\ \hline \sigma e \\ \hline \end{array} \end{array}$$

A partir de aquí se pueden obtener los cambios proporcionales en el empleo del sector doméstico Ld , los precios del sector doméstico Pd , y el monto de las divisas F , en términos de los cambios porcentuales en el tipo de cambio e , y la derrama no salarial de la industria maquiladora K . Los resultados obtenidos con este procedimiento son los cambios finales del

sistema, es decir, el resultado neto de los efectos compensados o magnificados de los circuitos de efectos señalados en el capítulo anterior. Tenemos así las siguientes soluciones.

Variaciones en el empleo doméstico por movimientos en el tipo de cambio:

$$(21) \quad \dot{L}_d = \frac{\left[\frac{W L_f}{e P_f F} - 1 \right] \mu}{\det} \dot{e} \quad \Rightarrow \quad \frac{\dot{L}_d}{\dot{e}} < 0$$

En este caso, el numerador es negativo y siendo el determinante un valor positivo, tenemos que las variaciones en el tipo de cambio provocan variaciones de signo contrario en el empleo doméstico. Así, la elevación del tipo de cambio, es decir una devaluación del peso, disminuye el empleo del sector doméstico y favorecen el empleo en el sector maquilador. Como los cambios en el empleo doméstico son análogos a los cambios en la producción del sector doméstico, la elevación en el tipo de cambio genera también una reducción en el producto doméstico disponible.

Variaciones en el empleo doméstico por cambios en la derrama no salarial:

$$(22) \quad \dot{L}_d = \frac{\frac{K}{e P_f F} \mu}{\det} \dot{K} \quad \Rightarrow \quad \frac{\dot{L}_d}{\dot{K}} > 0$$

En este caso el numerador es positivo, por lo que los aumentos en la derrama no salarial provocan cambios del mismo signo, es decir, la expansión del empleo y la producción doméstica y por ende la contracción del sector maquilador.

Variaciones en los precios domésticos ante movimientos en el tipo de cambio:

$$\dot{p}_d = \frac{-\frac{L_d}{L_f} (-1 + \mu + \sigma) + \mu}{\det} \dot{e}$$

Mediante la siguiente transformación algebraica tenemos:

$$(23) \quad \dot{p}_d = \frac{-\frac{L_d}{L_f} (\mu + \sigma) + \mu - \frac{L_d}{L_f}}{\frac{L_d}{L_f} (\mu + \sigma) + \mu - \frac{L_d}{L_f} \frac{W L_f}{e P_f F}} \dot{e}$$

$$\Rightarrow 0 < \frac{\dot{p}_d}{\dot{e}} < 1$$

Aquí se puede demostrar que el numerador es positivo y menor al denominador, por lo que se infiere que las variaciones en el tipo de cambio tendrán efectos del mismo signo sobre los precios domésticos pero menos que proporcionales. Esto significa que la devaluación de la moneda nacional tendrá efectos inflacionarios. Por otra parte, si la sustituibilidad entre los bienes domésticos y los importados tiende a ser perfecta, el valor del coeficiente

de elasticidad de sustitución toma valores muy elevados. Cuando esta elasticidad tiende a infinito ($\sigma \rightarrow \infty$) el valor del multiplicador tiende a uno ($\dot{P}_d/\dot{e} \rightarrow 1$), ya que los términos que están restando tanto en el numerador como en el determinante se vuelven menos significativos. Esto significa que entre más alta sea la sustituibilidad entre los bienes domésticos y los importados, la devaluación que implica la elevación en el tipo de cambio se transforma de manera total en inflación. Por las características del modelo, en este caso, el tipo de cambio tiene el mismo efecto sobre los salarios.

Variaciones en los precios domésticos por cambios en las derramas no salariales:

$$(24) \quad \dot{P}_d = \frac{\frac{L_d}{L_f} \frac{K}{e P_f F}}{\det} \dot{K} \quad \Rightarrow \quad \frac{\dot{P}_d}{\dot{K}} > 0$$

El numerador es positivo. Por lo tanto los precios domésticos y los salarios también se incrementan por efecto del aumento en la derrama no salarial. Tenemos así que los aumentos en el tipo de cambio (o devaluación) que estimulan la expansión de la industria maquiladora, así como la derrama no salarial que le acompaña genera efectos inflacionarios sobre la economía de las regiones fronterizas.

Variaciones en el monto de las divisas por movimientos en el tipo de cambio:

$$(25) \quad \dot{F} = \frac{\left[\frac{L_d}{L_f} \sigma + \mu \right] \left[\frac{W L_f}{e P_f F} - 1 \right]}{\det} \dot{e} \Rightarrow \frac{\dot{F}}{\dot{e}} < 0$$

En este caso, el segundo término del numerador es negativo y siendo positivos tanto el determinante como el primer término, el multiplicador que asocia los cambios proporcionales en el tipo de cambio con el ingreso de divisas es negativo. Esto significa que la reducción en los salarios (expresados en moneda extranjera) provocada por la devaluación tiene dos efectos: por una parte favorece el aumento del empleo en el sector maquilador pero al mismo tiempo reduce la masa total de los salarios pagados a los trabajadores por lo que se reduce la captación total de divisas. Por lo tanto, el aumento en el empleo maquilador no es sinónimo de una mayor captación de divisas, por el contrario, el aumento en el empleo no alcanza a compensar la reducción en los salarios totales pagados.

Para mantener el equilibrio de la 'balanza comercial' regional los cambios en el monto de las importaciones son análogos a los registrados en el ingreso de divisas. Por lo tanto, el monto de las importaciones también se reduce con el aumento en el tipo de cambio.

Variaciones en el monto de divisas generados por cambios en la derrama no salarial:

$$(26) \quad \dot{F} = \frac{\left[\frac{Ld}{Lf} \sigma + \mu \right] \frac{K}{e Pf F}}{\det} \dot{K} \quad \Rightarrow \quad \frac{\dot{F}}{\dot{K}} > 0$$

El numerador es indudablemente positivo, por lo que se infiere que el monto de divisas generadas por la industria maquiladora se incrementa como resultado del aumento de la derrama no salarial. Así a diferencia de los movimientos en el tipo de cambio, el aumento de los 'gastos' de la industria maquiladora dentro del territorio nacional para su operación sí favorecen el aumento del ingreso de divisas. Como en el caso anterior, junto con los aumentos en la entrada de divisas se incrementa el monto de las importaciones.

En la hoja siguiente se reproducen en forma conjunta las ecuaciones que definen los cambios finales en el sistema.

ECUACIONES DE CAMBIOS FINALES
EN LAS VARIABLES ENDOGENAS ANTE CAMBIOS
EN LAS VARIABLES EXOGENAS

$$(21) \quad \dot{L}_d = \frac{\left[\frac{W L_f}{e P_f F} - 1 \right] \mu}{\det} \dot{e} \Rightarrow \frac{\dot{L}_d}{\dot{e}} < 0$$

$$(22) \quad \dot{L}_d = \frac{\frac{K}{e P_f F} \mu}{\det} \dot{K} \Rightarrow \frac{\dot{L}_d}{\dot{K}} > 0$$

$$(23) \quad \dot{P}_d = \frac{\frac{L_d}{L_f} (\mu + \sigma) + \mu - \frac{L_d}{L_f}}{\frac{L_d}{L_f} (\mu + \sigma) + \mu - \frac{L_d}{L_f} \frac{W L_f}{e P_f F}} \dot{e} \Rightarrow 0 < \frac{\dot{P}_d}{\dot{e}} < 1$$

$$(24) \quad \dot{P}_d = \frac{\frac{L_d}{L_f} \frac{K}{e P_f F}}{\det} \dot{K} \Rightarrow \frac{\dot{P}_d}{\dot{K}} > 0$$

$$(25) \quad \dot{F} = \frac{\left[\frac{L_d}{L_f} \sigma + \mu \right] \left[\frac{W L_f}{e P_f F} - 1 \right]}{\det} \dot{e} \Rightarrow \frac{\dot{F}}{\dot{e}} < 0$$

$$(26) \quad \dot{F} = \frac{\left[\frac{L_d}{L_f} \sigma + \mu \right] \frac{K}{e P_f F}}{\det} \dot{K} \Rightarrow \frac{\dot{F}}{\dot{K}} > 0$$

despejando para (\dot{P}_d) tenemos:

$$(19') \quad \dot{P}_d = \dot{L}_d \frac{L_d}{L_f} \frac{1}{\mu} + \dot{e}$$

sustituyendo (19') en (18)

$$(27) \quad \dot{L}_d \frac{L_d}{L_f} - \left[\dot{L}_d \frac{L_d}{L_f} \frac{1}{\mu} + \dot{e} \right] g_1 + \dot{F} = -\dot{e} + \dot{K} g$$

sustituyendo (19') en (20)

$$(28) \quad \dot{L}_d + \sigma \left[\dot{L}_d \frac{L_d}{L_f} \frac{1}{\mu} + \dot{e} \right] - \dot{F} = \sigma \dot{e}$$

Al despejar las ecuaciones anteriores a fin de presentar a (\dot{F}) como función de (\dot{L}_d) tenemos: (29) la ecuación que representa el equilibrio del mercado de trabajo

$$(29) \quad \dot{F} = [(\dot{K} - \dot{e}) (g_2)] + \left(-\frac{g_1}{\mu} - 1 \right) \frac{L_d}{L_f} \dot{L}_d$$

y (30), la ecuación que representa el equilibrio del mercado externo.

$$(30) \quad \dot{F} = \left[\frac{L_d}{L_f} \frac{\sigma}{\mu} + 1 \right] \dot{L}_d$$

a. Ecuación de Equilibrio en el Mercado de Trabajo.

A continuación se presentan los términos de la ecuación de equilibrio en el mercado de trabajo:

$$(29) \quad \dot{F} = [(\dot{K} - \dot{e}) (g_2)] + \left(-\frac{g_1}{\mu} - 1 \right) \frac{L_d}{L_f} \dot{L}_d$$

Donde: $[(\dot{K} - \dot{e}) (g_2)]$ es el valor del intercepto de la ecuación sobre el eje de las ordenadas. En el equilibrio inicial cuando las variaciones en las derramas no salariales (\dot{K}) y las variaciones en el tipo de cambio (\dot{e}) son cero, el valor del intercepto es cero y por lo tanto la 'curva' descrita por esta ecuación pasa por el origen. Los movimientos en las variables exógenas producen cambios en el valor del intercepto. Como (g_2) es positivo,⁸⁵ cuando la diferencia entre los incrementos de las derramas no salariales y el tipo de cambio es positiva el intercepto es positivo provocando el desplazamiento de esta 'curva' hacia 'arriba'. Cuando la diferencia es negativa el intercepto es negativo, provocándose el desplazamiento de esta 'curva' hacia 'abajo'. Asimismo:

$$\left(-\frac{g_1}{\mu} - 1 \right) \frac{L_d}{L_f}$$

es la pendiente de la ecuación y su valor es negativo ya que $(g_1/\mu) < 1$.⁸⁶

85. Se recuerda que $g_2 = K/(e Pf F)$ y es la participación porcentual de la derrama no salarial en el producto sectorial de la industria maquiladora.

86. Se recuerda que $g_1 = W L_f/(e Pf F)$ y es la participación porcentual de los salarios en el producto sectorial de la industria maquiladora.

b. Ecuación de Equilibrio en el Mercado Externo.

A continuación se presentan los términos que integran la ecuación del mercado externo:

$$(30) \quad \dot{F} = \left[\frac{L_d}{L_f} - \frac{\sigma}{\mu} + 1 \right] \dot{L}_d$$

Donde: el valor del intercepto es cero; por lo tanto, la ecuación pasa por el origen, y:

$$\left[\frac{L_d}{L_f} - \frac{\sigma}{\mu} + 1 \right]$$

es la pendiente de la ecuación y su valor siempre es positivo: para $\sigma = 0$, $m = 1$; y para $\sigma > 0$, $m > 1$. Esto significa que cuando el consumo de bienes importados y domésticos mantiene proporciones fijas ($\sigma = 0$), existe proporcionalidad entre las variaciones del empleo doméstico y la entrada de divisas. Sin embargo, a medida que la sustituibilidad tiende a ser perfecta entonces ($\sigma \rightarrow \infty$) y, las variaciones en las divisas son más que proporcionales a las variaciones en el empleo doméstico. Gráficamente esta 'curva' se vuelve inelástica a medida que el valor de sigma tiende a aumentar.

c. Condición de Pleno Empleo.

La ecuación (31) establece la condición de pleno empleo en el sistema cartesiano. Para ello se despejó la ecuación (10) del sistema diferenciado. En esta ecuación, es claro que el aumento

3. Presentación Gráfica.

Con el propósito de contar con una herramienta que facilite la interpretación de los cambios en los valores de equilibrio obtenidos a través de la estática comparativa y que apoye la explicación, en esta sección se presenta el sistema de manera gráfica. En esta presentación, las 'curvas' que representan las ecuaciones de equilibrio del mercado de trabajo y de equilibrio del mercado externo, definen el equilibrio general en el punto de intersección, es decir, donde existe una solución simultánea.

Estas ecuaciones se obtuvieron mediante una reducción adicional del sistema formado por las ecuaciones (18, 19, 20). En esta reducción el valor de \dot{P}_d se despejó a partir de la ecuación (19), y se sustituyó en las otras ecuaciones. Esta operación eliminó la variable \dot{P}_d , permitiendo con ello que el movimiento de las variables restantes \dot{L}_d y \dot{F} sea representado en un sistema cartesiano de dos dimensiones. Las ecuaciones resultantes se despejaron nuevamente a fin de presentar a \dot{F} como función de \dot{L}_d . Por último, se presenta también a nivel gráfico la ecuación que establece la condición de pleno empleo en el sistema. A continuación se presenta el procedimiento seguido:

La ecuación (19) del sistema reducido es:

$$(19) \quad \dot{L}_d - \frac{L_d}{L_f} - \mu \dot{P}_d = -\mu \dot{e}$$

proporcional en el empleo en uno de los sectores significará la disminución proporcional en el empleo en el otro. Esta ecuación se presenta de la siguiente forma.

$$(31) \quad \dot{L}_f = - \left[\frac{L_d}{L_f} \right] \dot{L}_d$$

Donde: el valor del intercepto es cero, por lo tanto la ecuación pasa por el origen, y:

$$- \left[\frac{L_d}{L_f} \right]$$

es la pendiente de la ecuación y su valor es sin lugar a dudas negativo.

Resumiendo tenemos las siguientes ecuaciones para el análisis gráfico.

Equilibrio en el Mercado de Trabajo:

$$(29) \quad \dot{F} = [(\dot{K} - \dot{e}) (g_2)] + \left(-\frac{g_1}{\mu} - 1 \right) \frac{L_d}{L_f} \dot{L}_d$$

Equilibrio en el Mercado Externo:

$$(30) \quad \dot{F} = \left[\frac{L_d}{L_f} \frac{\sigma}{\mu} + 1 \right] \dot{L}_d$$

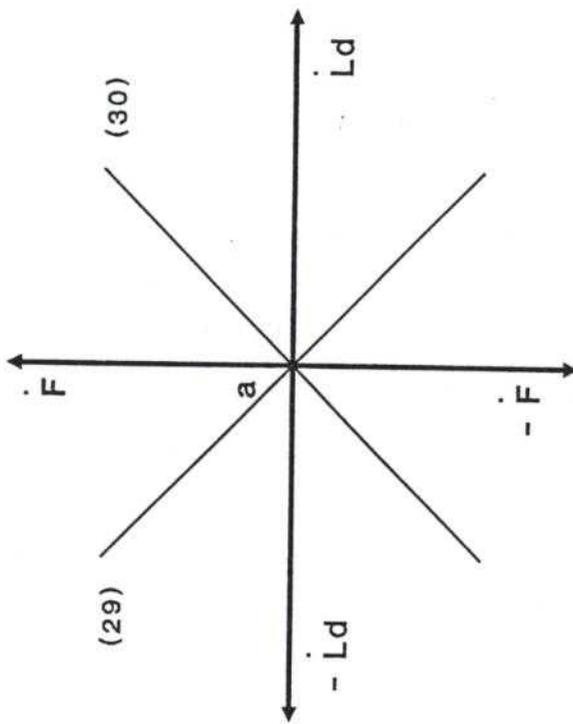
Condición de Pleno Empleo:

$$(31) \quad \dot{L}_f = - \left[\frac{L_d}{L_f} \right] \dot{L}_d$$

En la parte izquierda de la Gráfica 1, se muestra que el equilibrio inicial del sistema producido por la intersección de las 'curvas' descritas por las ecuaciones de equilibrio en el mercado de trabajo (29) y de equilibrio en el mercado externo (30) se encuentra en el origen de las coordenadas cartesianas, marcado como (a), cuando no se han producido cambios en las variables exógenas. En la parte derecha se muestra la sustituibilidad entre el empleo doméstico y el empleo maquilador que establece la condición de pleno empleo (31). De manera correspondiente, el punto de partida también es el origen de las coordenadas cartesianas.

GRAFICA 1

MODELO DE DESARROLLO FRONTERIZO
EQUILIBRIO INICIAL DEL SISTEMA



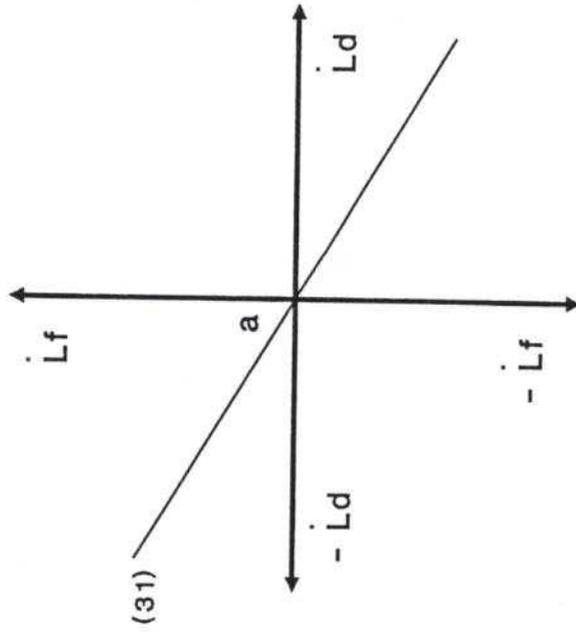
(29) ECUACION DE EQUILIBRIO EN EL MERCADO DE TRABAJO

$$\dot{F} = [(K - e) g_2] + [(g_1/\mu) - 1] (L_d/L_f) \dot{L}_d$$

Donde: $K - e = 0$

(30) ECUACION DE EQUILIBRIO EN EL MERCADO EXTERNO

$$\dot{F} = [(L_d/L_f) (\sigma/\mu) + 1] \dot{L}_d$$



(31) CONDICION DE PLENO EMPLEO

$$\dot{L}_f = -(\dot{L}_d/L_f) \dot{L}_d$$

VI. ANALISIS EMPIRICO DEL MODELO DE DESARROLLO FRONTERIZO.

La solución teórica por medio del método de la estática comparativa, del Modelo de Desarrollo Fronterizo permitió definir los multiplicadores de cambio en el equilibrio del sistema que resultan del cambio en las variables exógenas. Estos multiplicadores se componen de un conjunto de parámetros, los cuales en su mayoría, son posibles de calcular de manera aproximada a través de la información estadística disponible. Por lo tanto, el objetivo del presente capítulo es evaluar los cambios en la estructura productiva de las regiones fronterizas a partir de la estimación empírica directa de los multiplicadores obtenidos en la solución teórica del modelo. La insuficiencia de series de tiempo y la falta de información estadística detallada para las regiones fronterizas, impide una estimación de carácter econométrico.

Para alcanzar este objetivo, el capítulo se divide en tres secciones. En la primera se presenta el método estadístico empleado en la estimación de los parámetros y el cálculo de los multiplicadores derivados del análisis de estática comparativa. En la segunda, se discuten a nivel teórico, empírico y gráfico, los cambios en los valores de equilibrio en el mercado de trabajo, balanza comercial y precios. En la tercera sección se analizan en detalle los efectos conjuntos de dichos cambios en la

estructura productiva de las regiones fronterizas. Las Gráficas se presentan al final de la sección donde se citen. Los cuadros estadísticos se remiten a un apéndice al final del capítulo.

1. Método de Estimación.

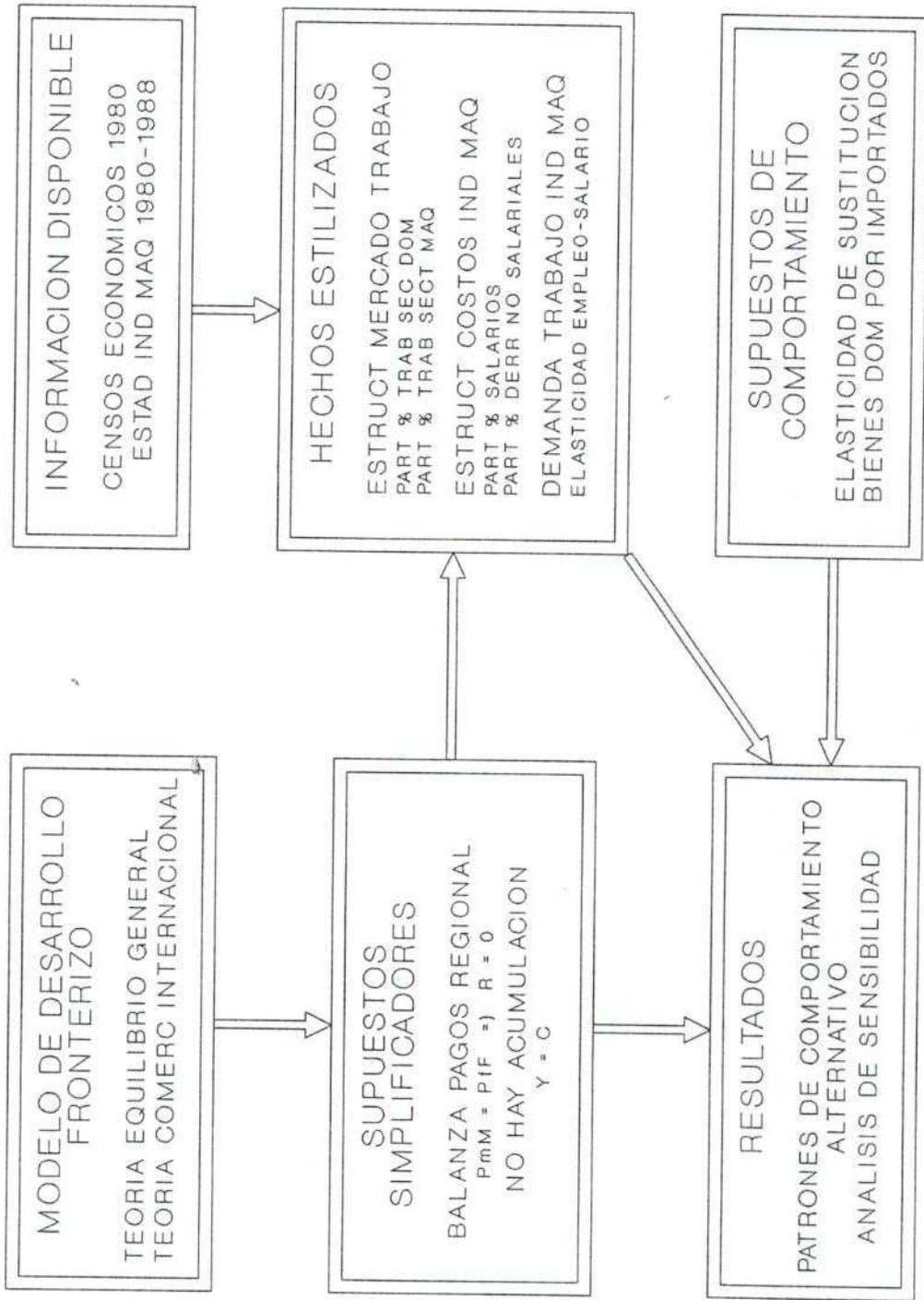
La solución teórica del modelo permitió obtener las ecuaciones de la estática comparativa que asocian, a través de un multiplicador, los cambios en las variables endógenas con los cambios en las variables exógenas. Estos multiplicadores se constituyen a partir de los parámetros siguientes. a) La estructura del empleo inicial de las regiones fronterizas en términos de la proporción del empleo del sector doméstico en relación con el empleo del sector maquilador (L_d/L_f). Este parámetro es la razón de los ponderadores surgidos en la ecuación de oferta de trabajo al obtener los cambios proporcionales del modelo diferenciado. b) La participación porcentual en el producto del sector maquilador de las derramas salariales ($W L_f/e P f F$) y de las derramas no salariales ($K/e P f F$). Estos parámetros son también, los ponderadores obtenidos en la ecuación que define el valor del producto sectorial de la industria maquiladora, al obtener los cambios proporcionales del sistema. c) La elasticidad del empleo-salario del sector maquilador (μ). Este parámetro es el exponente de la función de demanda de trabajo de la industria maquiladora. d) La elasticidad de sustitución entre los bienes domésticos y los importados (σ).

Este parámetro proviene de la función de demandas recíprocas de los bienes importados en relación a los bienes domésticos.

Por su naturaleza estática el modelo sólo permite valorar la situación de equilibrio final a partir de la situación de equilibrio inicial en abstracción del tiempo de ajuste; por tal motivo, los parámetros empleados deben reflejar exclusivamente los patrones de comportamiento y las tendencias de largo plazo. Los parámetros empleados se constituyen así en 'hechos estilizados'. Con la información estadística disponible se pudieron calcular valores aproximados para los primeros tres parámetros. Como no se dispone de la información requerida para calcular el valor de sigma (σ), sus efectos se estudiaron mediante un análisis de sensibilidad de los multiplicadores ante una gama de valores hipotéticos basados en 'supuestos de comportamiento'. Esto produce, como resultado del análisis, varios patrones de comportamiento alternativo.

Con el propósito de mostrar cómo se conjugan en este trabajo los aspectos teóricos en los que se sustenta el modelo, con la información estadística disponible para obtener estos patrones de comportamiento alternativo, a continuación se anexa un diagrama del Análisis Teórico Empírico del Modelo de Desarrollo Fronterizo.

ANALISIS TEORICO EMPIRICO DEL MODELO DE DESARROLLO FRONTERIZO



a. Estructura del Empleo.

La estructura del empleo se construyó en base a la información disponible para el año de 1980. Para ello se recurrieron a dos fuentes de información: las cifras de empleo reportadas por los Censos Económicos de 1980 para las actividades Industriales, Comerciales, Servicios y Transporte⁸⁷ y el empleo de la industria maquiladora para el mismo año, reportado por las Estadísticas de la Industria Maquiladora de Exportación, 1978-1988.⁸⁸ En ambos casos se obtuvo la información del empleo de las principales ciudades fronterizas a nivel municipal.

Como la información del censo industrial comprende a todo tipo de industrias, el empleo correspondiente al sector industrial doméstico no maquilador se obtuvo por diferencia, sustrayendo del total censal el empleo de la industria maquiladora reportado por las Estadísticas de dicha industria.

El cálculo de los multiplicadores consideró como empleo del sector doméstico, al empleo total por ciudad en los sectores Comercial, Servicios, Transporte e Industria (descontando el empleo atribuible a la industria maquiladora). El sector doméstico utilizado en el análisis es una variable proxy del

.....
87. XI Censo Industrial, 1981; VIII Censo de Servicios, 1981; VIII Censo Comercial, 1981; IX Censo de Transportes y Comunicaciones, 1981. Censos Económicos de 1980. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. México, D. F., 1988.

88. Estadística de la Industria Maquiladora de Exportación 1978-1988. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. México, D. F., 1989.

verdadero empleo proporcionado por el sector doméstico que debiera incluir, además de los anteriores, el empleo en el sector financiero, servicios públicos municipales y otros.⁸⁹ Esta consideración responde al supuesto de que la expansión de la industria maquiladora puede realizarse a costa del factor trabajo de todas las actividades económicas urbanas.

En el Cuadro 3 se presentan las cifras de empleo reportadas por cada uno de los sectores económicos incluidos, así como el empleo de la industria maquiladora. En el Cuadro 4 se presentan el empleo total del sector doméstico y empleo del sector maquilador, así como las proporciones que guardan entre sí. Los Cuadros citados y los subsecuentes se presentan en un apéndice estadístico al final de este capítulo.

Como puede observarse, en Cd. Juárez, Chih. y en Nogales, Son., el empleo doméstico es inferior al maquilador aunque la proporción que guardan entre sí es cercana a uno a uno. En Matamoros, Tams., la proporción del empleo maquilador en relación al empleo doméstico es sumamente elevada: hasta tres empleos en el sector maquilador por cada empleo en el sector doméstico. Por el contrario, en los cuatro municipios del Estado de Baja California, la proporción de empleo doméstico es sustancialmente mayor al proporcionado por el sector maquilador. En la

89. Hay que considerar adicionalmente que la información censal podría estar subestimando a los sectores de actividad económica. En el caso de Nogales por ejemplo, se encontró que el empleo industrial censal era inferior al reportado tan solo para la industria maquiladora en el año de 1980.

construcción de los multiplicadores se emplea la columna que muestra la proporción del empleo doméstico al maquilador (Ld/Lf).

**b. Participación Porcentual de las Derramas
de la Industria Maquiladora.**

El cálculo de los multiplicadores requirió conocer también, la participación porcentual de las derramas salariales y de las derramas no salariales de la industria maquiladora, mismas que constituyen el valor agregado de esta actividad. Estas participaciones se obtuvieron a partir de la Estadística de la Industria Maquiladora. En este caso a fin de normalizar los valores fluctuantes de la participación salarial y no salarial en el valor agregado de la industria a través del tiempo, por efecto del crecimiento de la industria así como por el proceso inflacionario, se obtuvo un promedio simple, a nivel nacional y por ciudad, del monto de cada tipo de derrama para el periodo 1980-1988.

En el Cuadro 5 se presentan los montos promedio del valor agregado, la derrama salarial y la derrama no salarial de la industria maquiladora para el periodo indicado, así como las participaciones porcentuales correspondientes a cada una. A nivel nacional, la participación de la derrama no salarial (52.0%) apenas es superior a la salarial (48.0%). La participación porcentual de los salarios más alta corresponde a las ciudades de Tijuana, B. C. y Nogales, Son. En ambos casos es mayor al 50 %.

La participación de las derramas no salariales más alta corresponden a las ciudades de Tecate, B. C., Nuevo Laredo, Tams. y Ensenada, B. C.

c. Elasticidad Empleo-Salario de la Industria Maquiladora.

La elasticidad Empleo-Salario (μ) es un parámetro que mide la respuesta que ha mostrado históricamente la industria maquiladora a los cambios en los salarios nominados en dólares. La formulación del parámetro se obtuvo de la ecuación (6) del modelo simplificado que define la función de demanda de trabajo de este sector industrial quedando:

$$\mu = \frac{\dot{L}f}{\dot{e} - \dot{W}}$$

Donde: $\dot{L}f$ es la tasa de crecimiento logarítmico del empleo de la industria maquiladora.

\dot{e} es la tasa de crecimiento logarítmico del tipo de cambio, es decir, la tasa logarítmica de devaluación.

\dot{W} es la tasa de crecimiento logarítmico de los salarios medios de la industria maquiladora.

A partir de las Estadísticas de la Industria Maquiladora se obtuvieron las tasas de crecimiento logarítmico del empleo y de los salarios medios en esta industria a nivel nacional y por ciudad para el periodo 1980-1988. La tasa de crecimiento logarítmico del tipo de cambio para el mismo periodo, (que es un

dato único que mide la tasa devaluatoria media), se obtuvo de la información oficial sobre la paridad del peso mexicano frente al dólar norteamericano.⁹⁰

En el Cuadro 6 se presentan las tasas de crecimiento logarítmico del empleo, los salarios medios y el tipo de cambio que permiten calcular las elasticidades empleo-salario de las principales ciudades fronterizas. La elasticidad empleo-salario más alta corresponde a la ciudad de Tijuana, donde el parámetro alcanza un valor de (11.58). Esto significa que el empleo maquilador se ha expandido en 11.58% por cada 1.0% que han caído los salarios valuados en dólares como resultado de los cambios de paridad. El valor de este parámetro a nivel nacional es del 5.14%.

Hasta aquí contamos ya con los parámetros que se pueden obtener, a partir de la información regional disponible, la estructura del empleo, las participaciones porcentuales de las derramas salariales y no salariales de la industria maquiladora y la elasticidad empleo-salario de esta misma industria.

d. Elasticidad de Sustitución entre Bienes Domésticos y Bienes Importados.

El valor de la elasticidad de sustitución entre bienes domésticos

90. Cuadros 15.24 y 15.25 "Paridad del Peso Respecto al Dólar de Estados Unidos, 1900-1981 y 1982-1988". La Economía Mexicana en Cifras 1988. Nacional Financiera. 10a. Edición. México, D. F. 1988.

y bienes importados (σ) no se puede obtener de la misma forma que la anterior ya que se desconocen los valores de las demandas de los productos domésticos y los importados. Sin embargo, en la construcción de la ecuación (2) del modelo simplificado, correspondiente a la función de demandas recíprocas, se hizo el supuesto de que la función de utilidad del consumo corresponde a una Función de Elasticidad de Sustitución Constante (CES), en la que el valor de la elasticidad es cero (0) cuando las proporciones de consumo entre uno y otro tipo de bienes es fija y tiende a elevarse a medida que aumenta la capacidad de sustituir uno y otro tipo de bienes. El valor de la elasticidad es 'infinito' (∞) cuando la capacidad de sustituir estos bienes es perfecta. Bajo estas consideraciones se realizó un análisis de sensibilidad calculando el valor de los multiplicadores con cinco hipótesis: en una de ellas los consumos mantienen proporciones fijas, en tres de ellas la elasticidad es mayor a cero (tomando valores arbitrarios de 1, 2 y 3), por último, se revisa el caso cuando la sustitución es perfecta. El análisis de sensibilidad permitió establecer la tendencia de los comportamientos alternativos cuando aumenta la sustituibilidad entre los bienes domésticos y los importados en las regiones fronterizas.

e. Multiplicadores.

El cálculo de los parámetros anteriores permitió obtener el valor de los multiplicadores que asocian los movimientos en el tipo de

cambio (\dot{e}) y la derrama no salarial de la industria maquiladora (\dot{K}), con el empleo doméstico (L_d), el monto de las divisas generado (\dot{F}) y los precios domésticos (\dot{P}_d), según cada una de los valores hipotéticos asignados para sigma en nueve ciudades fronterizas. El valor de los multiplicadores obtenidos para el conjunto de nueve ciudades se presenta en los cuadros 7 a 10.

Para finalizar se hizo una concentración de los multiplicadores correspondientes al total de la frontera y las cinco ciudades fronterizas más grandes, para los diferentes valores asignados para sigma a fin de facilitar la lectura. El valor de los multiplicadores concentrados para cada una de las cinco ciudades seleccionadas y el total de la frontera se presentan en los cuadros 11 a 16. Como ya se indicó, todos los cuadros con la información estadísticas básicas empleada así como los que contienen los valores de los multiplicadores calculados se presentan en el Apéndice Estadístico de este capítulo.

2. Los Cambios en los Valores de Equilibrio.

En esta sección se explican los cambios en los valores de equilibrio del modelo a partir de la solución teórica y el valor de los multiplicadores obtenidos. La explicación se apoyará en la presentación gráfica del modelo. Se incluye la explicación de los cambios en el equilibrio del sistema ante los cambios en las variables exógenas y los cambios que resultan para diferentes valores de la elasticidad de sustitución entre bienes domésticos

y bienes importados.

**a. Cambios en el Equilibrio del Sistema ante
Cambios en las Variables Exógenas.**

La solución teórica del modelo y el cálculo de los multiplicadores mostró los posibles cambios en el equilibrio del sistema ante movimientos en las variables exógenas. De dicha solución se estableció que los movimientos en las derramas no salariales (\dot{K}) de la industria maquiladora, tenían efectos positivos, sobre el empleo y la producción del sector doméstico ($\dot{L}_d/\dot{K} > 0$) así como sobre la generación de divisas ($\dot{F}/\dot{K} > 0$).

En el primer juego de coordenadas cartesianas de la Gráfica 2 (al final de este inciso), esto se aprecia de la siguiente forma. Los cambios en (\dot{K}) permiten que el valor del intercepto de la ecuación de equilibrio del mercado de trabajo se vuelva positivo, por lo tanto, la 'curva' descrita se desplaza hacia 'arriba' (29') y el nuevo equilibrio se alcanza en el punto marcado con (a'). Los cambios en las variables endógenas: empleo doméstico y divisas que corresponden al nuevo equilibrio son positivos y están marcados con los puntos (\dot{L}_d') y (\dot{F}'). Cuando el cambio en el empleo doméstico es positivo, el cambio en el empleo maquilador es negativo y se reporta en el segundo juego de coordenadas cartesianas como ($-\dot{L}_f'$).

La solución teórica del modelo y el cálculo de los multiplicadores también mostraron que la elevación del tipo de

cambio, es decir, la devaluación de la moneda, tenía efectos sobre empleo doméstico y divisas ($\dot{L}_d/e < 0$) y ($\dot{F}/e < 0$) de la misma magnitud pero negativos, a los correspondientes a las derramas no salariales.

En la Gráfica 2 los incrementos en el tipo de cambio (\dot{e}) vuelven negativo el valor del intercepto, por lo tanto, la 'curva' descrita por la ecuación de equilibrio del mercado de trabajo se desplaza hacia 'abajo' (29") y el nuevo equilibrio general del sistema se alcanza en el punto marcado con (a"). En este caso, los cambios en el empleo doméstico y divisas son negativos y se marcan como ($-\dot{L}_d''$) y ($-\dot{F}''$). En las coordenadas de la derecha, el cambio negativo en el empleo doméstico se corresponde con un cambio positivo en el empleo maquilador marcado como (\dot{L}_f'').

Por su parte, el cálculo de los multiplicadores permitió establecer que los cambios proporcionales de las variables endógenas son mayores donde la proporción entre el empleo del sector maquilador y el empleo del sector doméstico (L_d/L_f) también es mayor. A mayor proporción del empleo en la industria maquiladora, mayores son los efectos multiplicadores que determinan el reajuste del empleo doméstico a consecuencia de los movimientos en el tipo de cambio y las derramas no salariales. Por ejemplo, en el Cuadro 7 (donde el valor de σ es igual a cero), en las ciudades de Nogales, Matamoros y Cd. Juárez, el valor absoluto de los multiplicadores es de alrededor de 0.30,

mientras que en Tijuana y Mexicali, el valor del multiplicador es de alrededor de 0.09. Esto significa que una devaluación del 1.0% en la moneda, genera un una reducción de 0.30% en el empleo doméstico de las primeras ciudades y de sólo un 0.09% en las segundas. De manera correspondiente, un incremento del 1.0% en las derramas no salariales aumenta el empleo doméstico de Nogales, Matamoros y Ciudad Juárez en un 0.30% y sólo en 0.09% en Tijuana y Mexicali.

Al igual que en el caso del empleo, los cambios absolutos en la capacidad de generar divisas son mayores en las plazas fronterizas donde el sector maquilador tiene predominancia. Así, en los Cuadros 7 a 10 se puede apreciar por ejemplo, que la elevación en el tipo de cambio provoca una mayor reducción en el monto de las divisas generadas en plazas como Ciudad Juárez, Nogales y Matamoros, que la provocada en Mexicali y Tijuana. En contrapartida, el aumento en la derrama no salarial, tiene efectos multiplicadores mayores sobre la generación de divisas en las primeras plazas mencionadas y menores en las segundas.

Como durante el periodo estudiado y para todas las ciudades fronterizas, los incrementos en las derramas no salariales han sido superiores a la tasa de devaluación, se puede afirmar que si el abaratamiento de los salarios ha favorecido la expansión del empleo de la industria maquiladora, las derramas no salariales que le acompañan han propiciado a su vez una expansión mucho mayor del empleo del sector doméstico. Así, el efecto neto de la

presencia de la industria maquiladora es la expansión de la economía doméstica regional. Por la misma razón, se puede afirmar que en términos netos las regiones fronterizas han aumentado su capacidad de generar divisas.

En la Gráfica 3 se muestra la sección de coordenadas cartesianas donde la diferencia entre las variaciones de las derramas no salariales (\dot{K}) y tipo de cambio (\dot{e}) son positivas, afectando positivamente el empleo doméstico y la generación de divisas. En la parte inferior de la gráfica se presenta asimismo, la correspondiente sección de las coordenadas cartesianas donde se realizan los ajustes entre la tasa de cambio del empleo doméstico y la tasa de cambio del empleo maquilador.

En las plazas donde la diferencia entre (\dot{K}) y (\dot{e}) es mayor, la 'curva' que representa el equilibrio en el mercado de trabajo se encuentra más lejos del origen por lo que los efectos multiplicadores sobre el empleo doméstico y la generación de divisas también son mayores, por ejemplo de (\dot{Ld}') en vez de (\dot{Ld}) y de (\dot{F}') en vez de (\dot{F}), y el equilibrio se alcanza en el punto marcado como (c'). En la parte inferior de la gráfica se muestra que a una mayor tasa de incremento en el empleo doméstico corresponde también una tasa superior de decremento en el empleo maquilador ($-\dot{Lf}'$) en vez de ($-\dot{Lf}$).

Como el equilibrio del modelo supone la igualdad entre el monto de las divisas generadas (\dot{F}) y las importaciones (\dot{M}), el aumento en la capacidad de generar divisas se acompaña también de

un aumento de las importaciones regionales. Sin embargo, como los abastecimientos que las regiones fronterizas reciben del 'resto del país', se han venido considerando también como importaciones, a pesar de que la balanza regional esté saldada, existirá un saldo positivo de divisas para la nación en su conjunto correspondiente a las divisas con las que la región 'paga' al resto del país su consumo por encima de lo que el sector doméstico regional es capaz de satisfacerle.⁹¹ .

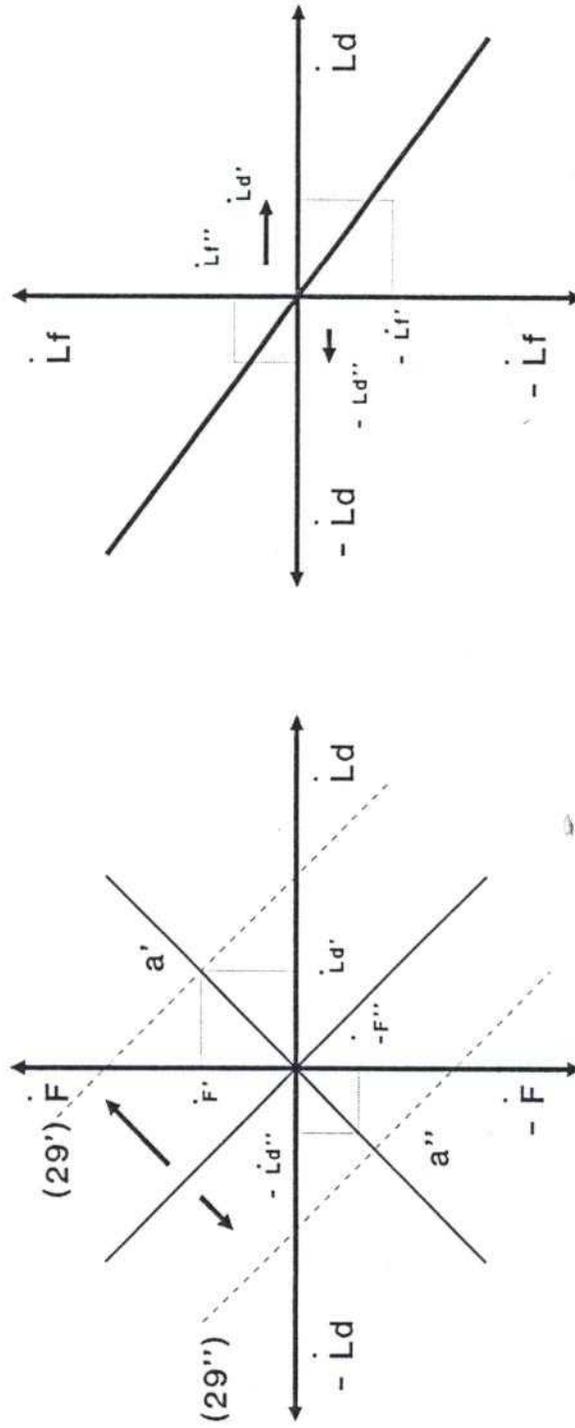
Por último, la solución teórica permitió establecer que tanto los movimientos en el tipo de cambio como los movimientos en las derramas no salariales generan variaciones positivas en los precios relativos del sector doméstico ($0 < \dot{P}_d/\dot{e} < 1$), y ($\dot{P}_d/\dot{K} > 0$). El cálculo de los multiplicadores mostró a su vez, que los efectos inflacionarios con origen en la devaluación son sustancialmente mayores a los correspondientes a la derrama no salarial. De hecho, en la mayoría de las ciudades, el valor absoluto de estos multiplicadores, para cualquier valor de sigma,

91. En los hechos, el mecanismo por el cual la región 'paga' sus importaciones del resto del país con divisas surge de la forma en que estas son derramadas a la región. Por acuerdos entre el gobierno y las empresas, la industria maquiladora está obligada a realizar sus erogaciones por concepto de pago de salarios, insumos y servicios, en moneda nacional. Para ello deben comprar moneda nacional en las instituciones bancarias nacionales por el monto total de sus derramas. Con este mecanismo son las instituciones bancarias nacionales las que captan divisas y no los factores de la producción o los sectores hacia los que eventualmente se dirige la demanda de esta industria. Así el exceso de demanda que surja en la regiones fronterizas en relación con su producto doméstico puede realizarse como importación del resto del país, o como importación del extranjero, gracias a las condiciones de libre cambio monetario.

es muy cercano a la unidad. Por ejemplo: Tijuana (0.97), Nogales (0.97), Cd. Juárez (0.96). Esto significa que en la mayoría de las ciudades fronterizas, la tasa de devaluación de la moneda se convierte en incrementos de precios de magnitud muy semejante. Esto se puede observar a detalle en los Cuadros 7 a 10. Se concluyó así, que la presencia de la industria maquiladora se acompaña de un 'efecto gasto'. Como habrá de recordarse, el efecto gasto es el que acompaña la elevación en los precios provocada por los ingresos extraordinarios dada una elasticidad ingreso positiva de la demanda.

GRAFICA 2

MODELO DE DESARROLLO FRONTERIZO
 CAMBIOS EN EL EQUILIBRIO DEL SISTEMA ANTE MOVIMIENTOS
 EN LAS VARIABLES EXOGENAS



$$(29') \dot{F} = [(\dot{K} - \dot{e}) g_2] + [(g_1/\mu) - 1] (\dot{L}_d/\dot{L}_f) \dot{L}_d$$

Donde: $\dot{K} > \dot{e}$

$$(29'') \dot{F} = [(\dot{K} - \dot{e}) g_2] + [(g_1/\mu) - 1] (\dot{L}_d/\dot{L}_f) \dot{L}_d$$

Donde: $\dot{K} < \dot{e}$

VARIABLES EXOGENAS

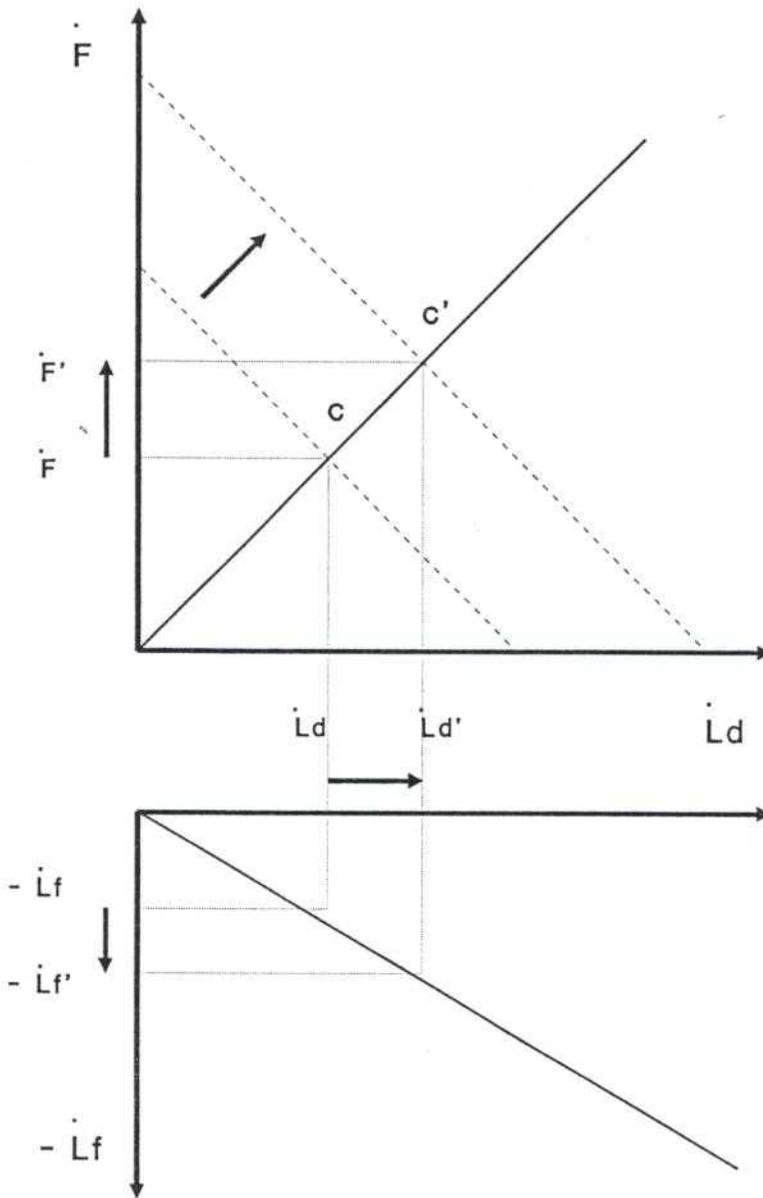
\dot{K} : Derramas no salariales

\dot{e} : Tipo de Cambio

Donde: '.' indica el cambio proporcional en la variable

GRAFICA 3

MODELO DE DESARROLLO FRONTERIZO
CAMBIOS EN EL EQUILIBRIO DEL SISTEMA
ANTE MOVIMIENTOS EN LAS VARIABLES EXOGENAS
CUANDO $\dot{K} > \dot{e}$



**b. Cambios en el Equilibrio del Sistema para
Diferentes Valores de la Elasticidad de Sustitución entre
los Bienes Domésticos y los Importados.**

Ante el desconocimiento del valor de la elasticidad de sustitución entre los bienes domésticos y los importados, se realizó un análisis de sensibilidad de los multiplicadores asignando a este parámetro diferentes valores de manera arbitraria. En el caso del empleo doméstico, este análisis mostró que para una elasticidad de sustitución entre los bienes domésticos y los importados mayor a cero, el valor absoluto de los multiplicadores de ajuste del empleo disminuyen.

En el Cuadro 11, donde se presentan los datos para el total de la frontera, se puede observar que cuando el valor de sigma es cero, los efectos multiplicadores de los cambios en las derramas no salariales sobre el empleo son de 0.19, mientras que para un valor de sigma igual a tres, el efecto multiplicador se reduce a 0.13. De hecho en el caso de sustituibilidad perfecta cuando sigma igual a infinito, el valor del multiplicador del empleo es cero. En este caso los cambios en las variables exógnas no provocan cambios en el empleo doméstico y por ende tampoco en el empleo del sector maquilador. En los cuadros siguientes, hasta el 16, se puede apreciar esto mismo para las principales ciudades fronterizas.

Por el contrario, el análisis de sensibilidad mostró que la capacidad de la economía regional para generar divisas y por ende

la capacidad de generar un saldo positivo a la nación en su conjunto, aumenta a medida que aumenta la sustituibilidad entre los bienes importados y los bienes domésticos a pesar de que esto se acompañe, como ya se vió, de la reducción de los efectos multiplicadores sobre el sector doméstico de la región. En el caso límite, de la sustituibilidad perfecta, el multiplicador que asocia los cambios de las variables exógenas con las endógenas toma el valor de la unidad (de 1 para los cambios en las derramas no salariales y de -1 para el tipo de cambio). Por lo tanto, cualquier cambio en las variables exógenas se corresponde con un cambio de la misma magnitud en la generación de divisas.

En la Gráfica 4 (al final de este inciso) se muestran los cambios en el equilibrio del sistema que resultan al cambiar el valor de la elasticidad de sustitución entre los bienes domésticos y los importados. Cuando el valor de la elasticidad es cero, la pendiente de la 'curva' de la ecuación de equilibrio del mercado externo es uno y aparece marcada como (30). Cuando el valor de la elasticidad aumenta, también aumenta la pendiente de la curva, 'girando' en sentido positivo (contrario a las manecillas del reloj), y en este caso, la 'curva' aparece marcada como (30*). Como se puede observar, esto reduce los efectos multiplicadores positivos sobre el empleo doméstico de (L_d) a (L_d^*) que han resultado de los aumentos de las derramas no salariales por encima de los incrementos en el tipo de cambio, y mueven el punto de equilibrio del sistema de (b) a (b*). Para

sigma igual a infinito, la pendiente se vuelve infinita, es decir, la curva se hace perfectamente vertical y los cambios en las derramas no salariales no tienen efecto alguno sobre el empleo doméstico. Por otra parte, al reducirse los efectos multiplicadores positivos sobre el empleo doméstico, se reducen los efectos multiplicadores negativos sobre el empleo maquilador de $(-\dot{L}f)$ a $(-\dot{L}f^*)$, como se puede apreciar en las coordenadas de la derecha. En la Gráfica 5, se muestra la sección de coordenadas donde se pueden apreciar estos cambios, de manera conjunta.

En las gráficas también se puede observar que al aumentar la elasticidad de sustitución, aumentan los efectos multiplicadores sobre el movimiento de divisas de (\dot{F}) a (\dot{F}^*) . Para sigma igual a infinito, los cambios en la entrada de divisas están determinados exclusivamente, por los cambios en las variables exógenas (de ahí que el valor del multiplicador tenga valor unitario).

La explicación económica de este fenómeno es que en condiciones de alta sustituibilidad, una mayor disponibilidad de divisas significa una mayor demanda por importaciones. Esto reduce los efectos multiplicadores sobre el empleo y el producto doméstico de las derramas no salariales.⁹²

92. Los efectos multiplicadores de la elevación del tipo de cambio también se reducen al aumentar la sustituibilidad. Esto es así ya que el encarecimiento relativo de las importaciones consecuente con el aumento en el tipo de cambio vuelca la demanda sobre los productos domésticos, evitando la contracción en el empleo y la producción del sector doméstico.

Por otra parte, esto significa que para poder aumentar el monto de ingresos en divisas de la región originados en el sector maquilador, se debe cumplir alguna de estas dos condiciones, que reflejan comportamientos alternos. Primera: para que los ingresos en divisas originados en el sector maquilador se incrementen, es necesario un aumento más que proporcional del sector doméstico. Es decir, el sector maquilador requiere de los servicios de la economía doméstica regional para poder expandirse. Segunda: los ingresos en divisas originados en el sector maquilador pueden incrementarse aún y cuando la economía doméstica regional no aumente en forma más que proporcional, a condición de que su capacidad de sustituir bienes domésticos por importados sea alta. En esta forma, las necesidades de la población se satisfacen a través del sector externo y el sector doméstico satisface los requerimientos de expansión del sector maquilador. En ambos casos el sector maquilador requiere de un sector doméstico especializado que gire en torno a él.

Por lo tanto, la generación de saldos positivos en divisas para la nación en su conjunto puede aumentar a una mayor tasa que el sector doméstico. Sin embargo, esto no puede ocurrir sin que se produzca un desequilibrio en el aparato productivo regional. El costo de generar mayores saldos de divisas es el aumento de la dependencia de la región tanto del extranjero como del resto del país y la reorientación de la economía doméstica regional para ponerla por entero al servicio del sector maquilador.

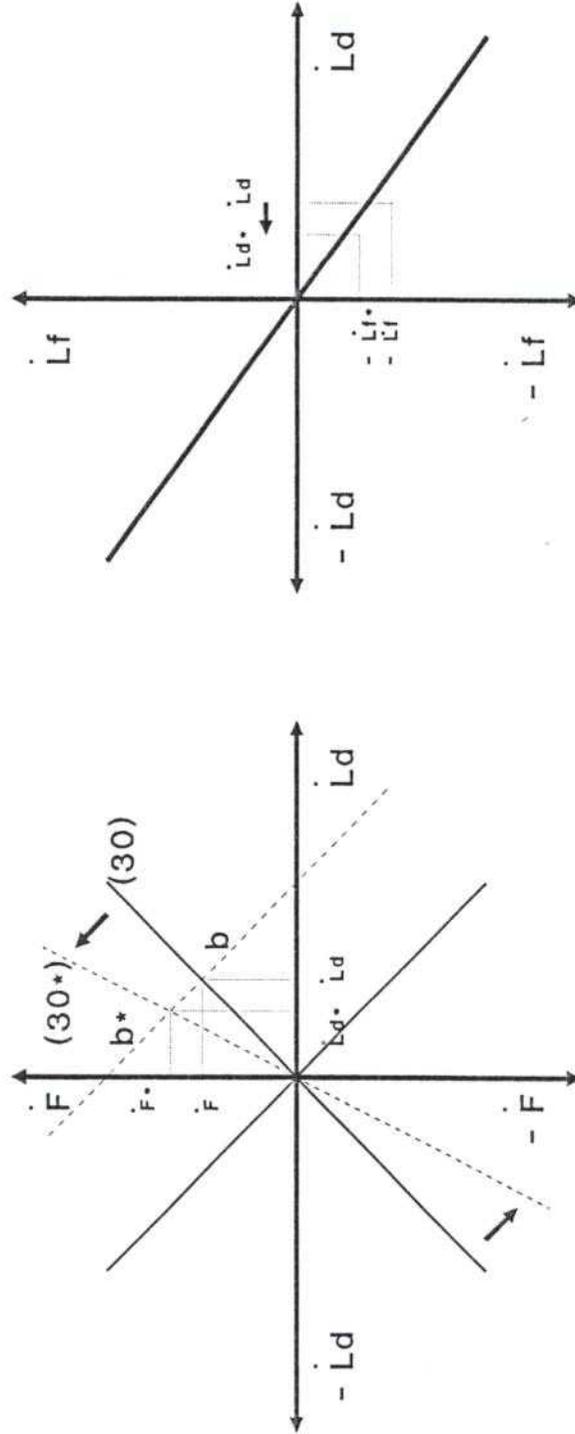
Por otra parte, los efectos inflacionarios de la devaluación crecen conforme aumenta la elasticidad de sustitución. En el Cuadro 11 se puede observar por ejemplo, que para el conjunto de la frontera el valor del multiplicador de los precios originados en el tipo de cambio, aumenta de .92 a .95 para los valores de σ igual a cero y tres respectivamente. En el caso extremo, cuando σ igual a infinito el valor del multiplicador es de uno, por lo que la tasa de devaluación se convierte totalmente en el elevación de los precios. Esto significa que al revertirse la demanda hacia el sector doméstico para sustituir las importaciones encarecidas por el cambio de paridad, se presiona adicionalmente al alza a los precios domésticos.

Por el contrario, los efectos inflacionarios de la derrama no salarial (que son relativamente pequeños), disminuyen a medida que la elasticidad de sustitución es más alta, hasta convertirse en cero cuando la sustituibilidad entre bienes domésticos e importados es perfecta, ya que el gasto en importaciones va reduciendo las presiones inflacionarias domésticas hasta eliminarlas por completo en el caso extremo.

GRAFICA 4

MODELO DE DESARROLLO FRONTERIZO
 CAMBIOS EN EL EQUILIBRIO DEL SISTEMA PARA
 DIFERENTES VALORES DE LA ELASTICIDAD DE SUSTITUCION
 ENTRE BIENES DOMESTICOS E IMPORTADOS

PARA $k > e$



$$(30) \dot{F} = [(\dot{L}_d/\dot{L}_f) (\sigma/\mu) + 1] \dot{L}_d$$

Donde: $\sigma < 0 \Rightarrow m < 1$

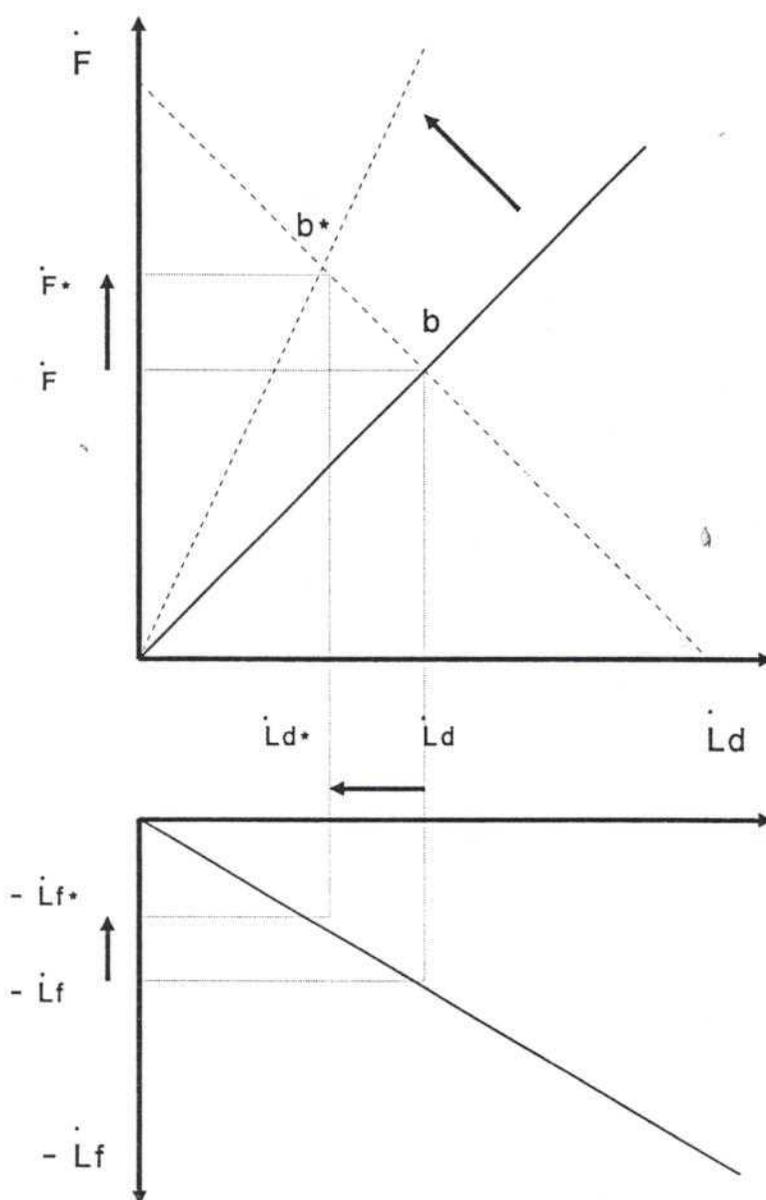
$$(30^*) \dot{F} = [(\dot{L}_d/\dot{L}_f) (\sigma/\mu) + 1] \dot{L}_d$$

Donde: $\sigma > 0 \Rightarrow m > 1$

σ : Elasticidad de Sustitución entre
 bienes domésticos e importados

GRAFICA 5

MODELO DE DESARROLLO FRONTERIZO
CAMBIOS EN EL EQUILIBRIO DEL SISTEMA
PARA DIFERENTES VALORES DE LA ELASTICIDAD
DE SUSTITUCION ENTRE BIENES DOMEST E IMPORT
PARA $K > e$



3. Los Cambios en la Estructura Productiva.

A partir de los resultados obtenidos en la sección anterior se pudo establecer que si bien el abaratamiento de los salarios ha favorecido la expansión del empleo de la industria maquiladora, las derramas no salariales que le acompañan, históricamente de mayor cuantía, han propiciado a su vez una expansión mucho mayor del empleo del sector doméstico. Así, el efecto neto de la presencia de la industria maquiladora es la expansión de la economía doméstica regional.

Para aceptar esta afirmación hay que hacer algunas consideraciones. Como se vió en el Capítulo IV, el modelo engloba en un solo sector a toda la actividad económica regional. Esto impide analizar teóricamente lo que sucede al interior. Además, la inexistencia de información estadística regional adecuada impide también realizar verificaciones directas. Se tiene sin embargo, otra posibilidad.

En el modelo, las derramas no salariales son una exportación realizada por intermediación de la industria maquiladora con independencia a los movimientos de la mano de obra. Esto permitió considerarla como una variable exógena y mantener la condición de que los bienes producidos en la economía modelada sean bienes de destino final. Pero, para acercar el análisis a los hechos corrientes conviene revisar la composición de las derramas no salariales, las cuales hablan sobre el origen de estas 'exportaciones asociadas'.

En promedio, para el periodo de estudio, sólo el (9%) de las derramas no salariales corresponden a la adquisición de insumos nacionales. En este caso se está suponiendo que los insumos se adquieren de la región, pero pudieron haber sido adquiridos en el territorio nacional fuera de las regiones fronterizas. Otro (35%) de estas derramas corresponde a un concepto denominado 'utilidades'.⁹³ Como el sector maquilador es fundamentalmente de origen extranjero, estas 'utilidades' bien podrían ser remitidas de nueva cuenta al exterior. El (56%) restante de las derramas no salariales corresponde a 'gastos diversos', en los que se engloban los pagos de diversos servicios. Por su monto individual, los más importantes en orden descendente son los correspondientes a mantenimiento de instalaciones, arrendamientos de edificios y maquinaria, energía eléctrica, fletes, comunicaciones y trámites aduanales. Este es un conjunto de servicios cuya naturaleza impide a la industria maquiladora adquirirlos en el extranjero, por tener un carácter no comercializable. La distribución promedio de las derramas no salariales se puede ver en el Cuadro 18.

Esta somera revisión permite proponer como una primera hipótesis que el impacto de las derramas no salariales

93. Conviene hacer la advertencia al lector de que este concepto en la Estadística de la Industria Maquiladora es muy impreciso ya que ni todos los rubros contenidos corresponden a utilidades, ni todas las utilidades que genera esta industria están contenidas en el mismo. Sobre todo porque las utilidades de los productos de esta industria se generan en el proceso de comercialización internacional independiente del proceso de producción.

considerada en el análisis empírico podría estar sobrevaluada. La aceptación de esta hipótesis significaría que cabe la posibilidad de que al interior de la economía regional sean más importantes los efectos en el tipo de cambio y por lo tanto el sector doméstico realmente se esté contrayendo. Esta hipótesis no puede probarse con la información disponible, pero hay que resaltar que conduciría a otro tipo de conclusiones .

De la revisión anterior se tiene también, como hecho que las derramas no salariales se orientan a un número restringido de sectores de actividad. Esto permite proponer como una segunda hipótesis que la presencia de la industria maquiladora, aún teniendo efectos multiplicadores sobre la actividad doméstica en su conjunto, no garantiza la expansión simultánea y armoniosa de todos los sectores que la componen a detalle. Como ya se vió al comentar los resultados del modelo de Corden y Neary, el sector expansivo puede incidir en la expansión de los sectores no comercializados y ambos en conjunto, propiciar la contracción de los sectores comercializados, entre ellos la industria doméstica.

En apoyo a esta segunda hipótesis, podemos señalar que, en un modelo de equilibrio general computarizado de once sectores presentado por Benjamin, se obtiene por simulación que, como consecuencia de la expansión acelerada del sector petrolero de Camerún, el valor agregado de la economía en su conjunto se incrementa. El origen sectorial de este incremento corresponde a los sectores con carácter no comercializado o ligado

estrechamente a la expansión del sector petrolero. Entre los primeros, la construcción, los bienes de consumo y productos agrícolas (de reducida elasticidad de sustitución). Entre los segundos, la industria de bienes de capital. El resto de los sectores incluidos, sufren una contracción de su valor agregado. En la fuerza laboral, se registran efectos similares. Se expanden la construcción y los bienes de capital. Se contraen la agricultura exportadora, la silvicultura y los servicios públicos. Así la rápida expansión de un sector de la economía favorece en forma directa la expansión de los sectores con los que está ligado estrechamente y de manera indirecta a los sectores no comercializados.⁹⁴

Para las regiones fronterizas, por lo tanto, no se puede rechazar el hecho de que la expansión de la industria maquiladora incida en la expansión de algunas actividades y en la contracción de otras, pudiendo en conjunto tener una suma positiva. Si se acepta lo anterior, se debe aceptar que esto se acompaña de drásticos cambios en la estructura productiva ya que los sectores que ligan a la industria maquiladora con la economía regional fronteriza, son actividades de reducida actividad intersectorial. Tales son, los arrendamientos de edificios y maquinaria, los fletes, los servicios aduanales y los servicios públicos de tipo municipal, ya que otros servicios como las

.....
94. Benjamin et al. (1989), op cit.

comunicaciones y la energía eléctrica son servicios integrados a nivel nacional o a nivel de macroregiones y la integración por insumos es insignificante.

Aquí conviene recordar las dos hipótesis de comportamiento planteadas al definir los cambios en el equilibrio del sistema en la sección anterior. En la primera de ellas se señaló que el incremento de los ingresos en divisas originados en el sector maquilador requiere de un aumento más que proporcional del sector doméstico. Es decir, el sector maquilador requiere de los servicios de la economía doméstica regional para poder expandirse. En la segunda se planteó que los ingresos en divisas originados en el sector maquilador pueden incrementarse aun y cuando la economía doméstica regional no aumente en forma más que proporcional, a condición de que su capacidad de sustituir bienes domésticos por importados sea alta. En esta forma, las necesidades de la población se satisfacen a través del sector externo mientras el sector doméstico se transforma para satisfacer los requerimientos de expansión del sector maquilador.

Como puede verse, las tres hipótesis contienen una misma premisa. El sector maquilador requiere de un sector doméstico especializado que gire en torno a él. Por lo tanto, a través de estas hipótesis se recuperan los planteamientos teóricos que definen la 'enfermedad holandesa'. Por una parte, el acelerado crecimiento de la industria maquiladora inducida por la reducción relativa de los salarios restringe directamente el crecimiento de

los sectores comercializados que compiten por la misma fuerza laboral, entre ellos la industria manufacturera. Este es el 'efecto de movimiento de recursos', que conduce directamente a la desindustrialización.

Por otro lado, la expansión maquiladora favorece tanto la expansión de los sectores orientados a prestarles servicios directamente como a los sectores no comercializados de la economía a través del aumento de las derramas no salariales. La expansión de estos sectores también compite por la fuerza laboral disponible. Este es el 'efecto gasto' de la expansión que indirectamente también conduce a la desindustrialización.

En estas condiciones la economía de las regiones fronterizas está cambiando su estructura productiva. Por una parte se especializa en torno a las necesidades de la industria maquiladora; por otra parte, sufre un proceso de desindustrialización doméstica.

APENDICE ESTADISTICO

CUADRO 3
PERSONAL OCUPADO POR LOS SECTORES ECONOMICOS
PRINCIPALES CIUDADES FRONTERIZAS

Localidad y Entidad	Personal Ocupado Censal 1980				Total Censal	Personal Industria Maquila	Personal Ocupado Sec. Dom
	Industria	Servicios	Comercio	Transporte			
Ensenada, B.C.	9195	4049	5538	1216	19998	257	19741
Mexicali, B.C.	19303	9397	15952	2485	47137	7146	39991
Tecate, B.C.	3072	633	575	89	4369	672	3697
Tijuana, B.C.	22708	16140	16816	1284	56948	12343	44605
Cd Juárez, Chih.	41416	14818	14275	1236	71745	39402	32343
Nogales, Son.	12679	2424	1924	204	17231	12921	4310
Matamoros, Tams	17949	4013	6582	661	29205	15231	13974
N. Laredo, Tams	3644	4413	4844	2460	15361	2462	12899
Reynosa, Tams.	15985	2965	4323	658	23931	5450	18481
TOTAL					285925	95884	190041

Fuentes: XI Censo Industrial, 1981; VIII Censo de Servicios, 1981; VIII Censo Comercial, 1981; IX Censo de Transportes y Comunicaciones, 1981. Censos Económicos de 1980. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. México, D. F. 1988. Estadística de la Industria Maquiladora de Exportación 1978-1988. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. México, D. F. 1989.

CUADRO 4
EMPLEO DEL SECTOR DOMESTICO
EN RELACION AL EMPLEO DEL SECTOR INDUSTRIAL MAQUILADOR

Localidad y Entidad	PERSONAL OCUPADO 1980			PROPORCIONES	
	Total Censal	Sector Doméstico	Sector Maquila	Dom/Maq Ld/Lf	Maq/Dom Lf/Ld
Ensenada, B.C.	19998	19741	257	76.81	0.01
Mexicali, B.C.	47137	39991	7146	5.60	0.18
Tecate, B.C.	4369	3697	672	5.50	0.18
Tijuana, B.C.	56948	44605	12343	3.61	0.28
Cd Juárez, Chih.	71745	32343	39402	0.82	1.22
Nogales, Son.	17231	4310	12921	0.33	3.00
Matamoros, Tams	29205	13974	15231	0.92	1.09
N. Laredo, Tams	15361	12899	2462	5.24	0.19
Reynosa, Tams.	23931	18481	5450	3.39	0.29
TOTAL	285925	190041	95884	1.98	0.50

Elaborado en Base al Cuadro anterior.

C U A D R O 5
 PARTICIPACION PORCENTUAL DE LAS DERRAMAS
 SALARIALES Y NO SALARIALES
 PRINCIPALES CIUDADES FRONTERIZAS

Localidad y Entidad	Millones de Pesos Promedio 1980-1988			Participación % en el Valor Agregado	
	Valor Agregado	Sueldos y Salarios	Derrama no salar	Sueldos y Salarios	Derrama no salarial
TOTAL NACIONAL	999877.1	481212.9	518664.1	0.48	0.52
Ensenada, B. C.	2008.5	838.5	1170.1	0.42	0.58
Mexicali, B. C.	60449.2	26321.9	34127.3	0.44	0.56
Tecate, B. C.	11650.2	4424.6	7225.7	0.38	0.62
Tijuana, B. C.	121687.2	69900.9	51786.4	0.57	0.43
Cd. Juárez, B. C.	321506.6	159519.2	161987.4	0.50	0.50
Nogales, Son.	53875.1	33110.7	20764.4	0.61	0.39
Matamoros, Tams.	100153.2	47997.5	52155.7	0.48	0.52
Nuevo Laredo, Tams.	32898.0	12779.9	20118.1	0.39	0.61
Reynosa, Tams.	50951.1	25256.0	25695.0	0.50	0.50
Otros Estados	44490.1	15946.0	28544.1	0.36	0.64

Elaborado en base a: Estadística de la Industria Maquiladora de Exportación 1978-1988. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. México, D. F. 1989.

C U A D R O 6
ELASTICIDADES EMPLEO-SALARIO
PRINCIPALES CIUDADES FRONTERIZAS.

Localidad y Entidad	Índice de Crecimiento 1980-1988			Crecimiento Logaritmico 1980-1988			Elasticidad Empleo- Salario
	Personal Ocupado	Sueldos Medios	Tipo de Cambio	Personal Ocupado	Sueldos Medios	Tipo de Cambio	
TOTAL NACIONAL	3.09	79.18	98.77	1.13	4.37	4.59	5.14
Ensenada, B. C.	5.29	47.33	98.77	1.66	3.86	4.59	2.27
Mexicali, B. C.	2.74	74.77	98.77	1.01	4.31	4.59	3.61
Tecate, B. C.	6.61	69.60	98.77	1.89	4.24	4.59	5.40
Tijuana, B. C.	4.03	87.40	98.77	1.39	4.47	4.59	11.58
Cd. Juárez, Chih.	2.82	81.56	98.77	1.04	4.40	4.59	5.47
Nogales, Son.	1.77	84.20	98.77	0.57	4.43	4.59	3.56
Matamoros, Tams.	2.13	80.05	98.77	0.76	4.38	4.59	3.62
Nuevo Laredo, Tams.	4.49	85.41	98.77	1.50	4.45	4.59	10.71
Reynosa, Tams.	3.63	78.38	98.77	1.29	4.36	4.59	5.61
Otros Estados	0.90	44.37	98.77	-0.10	3.79	4.59	-0.13

Elaborado en base a información de: Estadística de la Industria Maquiladora de Exportación 1978-1988. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. México, D. F. 1989. Tipo de Cambio: Tomado de La Economía Mexicana en Cifras 1988. Nacional Financiera. 10a. Edición. México, D. F. 1988. Cuadros 15.24 y 15.25 Paridad del Peso Respecto al Dólar de Estados Unidos, 1900-1981 y 1982-1988. pp 400 y 401.

C U A D R O 7
 MULTIPLICADORES (Ld, F, Pd)
 DE LAS PRINCIPALES CIUDADES FRONTERIZAS
 EN RELACION A TODAS LAS ACTIVIDADES DOMESTICAS
 Valor Hipotetico de sigma = 0

Localidad y Entidad	e -> Ld	K -> Ld	e -> F	K -> F	e -> Pd	K -> Pd
Ensenada, B. C.	-0.0091	0.0091	-0.0091	0.0091	0.6911	0.3089
Mexicali, B. C.	-0.0954	0.0954	-0.0954	0.0954	0.8521	0.1479
Tecate, B. C.	-0.1014	0.1014	-0.1014	0.1014	0.8967	0.1033
Tijuana, B. C.	-0.0960	0.0960	-0.0960	0.0960	0.9701	0.0299
Cd. Juárez, Chih.	-0.2885	0.2885	-0.2885	0.2885	0.9567	0.0433
Nogales, Son.	-0.3020	0.3020	-0.3020	0.3020	0.9717	0.0283
Matamoros, Tams.	-0.2900	0.2900	-0.2900	0.2900	0.9265	0.0735
Nuevo Laredo, Tams.	-0.1011	0.1011	-0.1011	0.1011	0.9506	0.0494
Reynosa, Tams.	-0.1233	0.1233	-0.1233	0.1233	0.9255	0.0745
TOTAL FRONTERA	-0.1859	0.1859	-0.1859	0.1859	0.9283	0.0717

C U A D R O 8
 MULTIPLICADORES (Ld, F, Pd)
 DE LAS PRINCIPALES CIUDADES FRONTERIZAS
 EN RELACION A TODAS LAS ACTIVIDADES DOMESTICAS
 Valor Hipotetico de sigma = 1

Localidad y Entidad	e -> Ld	K -> Ld	e -> F	K -> F	e -> Pd	K -> Pd
Ensenada, B. C.	-0.0060	0.0060	-0.2078	0.2078	0.7982	0.2018
Mexicali, B. C.	-0.0756	0.0756	-0.1928	0.1928	0.8828	0.1172
Tecate, B. C.	-0.0869	0.0869	-0.1755	0.1755	0.9114	0.0886
Tijuana, B. C.	-0.0897	0.0897	-0.1176	0.1176	0.9720	0.0280
Cd. Juárez, Chih.	-0.2657	0.2657	-0.3055	0.3055	0.9602	0.0398
Nogales, Son.	-0.2814	0.2814	-0.3077	0.3077	0.9737	0.0263
Matamoros, Tams.	-0.2541	0.2541	-0.3185	0.3185	0.9356	0.0644
Nuevo Laredo, Tams.	-0.0935	0.0935	-0.1393	0.1393	0.9543	0.0457
Reynosa, Tams.	-0.1074	0.1074	-0.1723	0.1723	0.9351	0.0649
TOTAL FRONTERA	-0.1634	0.1634	-0.2264	0.2264	0.9370	0.0630

C U A D R O 9
 MULTIPLICADORES (Ld, F, Pd)
 DE LAS PRINCIPALES CIUDADES FRONTERIZAS
 EN RELACION A TODAS LAS ACTIVIDADES DOMESTICAS
 Valor Hipotetico de sigma = 2

Localidad y Entidad	e -> Ld	K -> Ld	e -> F	K -> F	e -> Pd	K -> Pd
Ensenada, B. C.	-0.0044	0.0044	-0.3042	0.3042	0.8501	0.1499
Mexicali, B. C.	-0.0626	0.0626	-0.2567	0.2567	0.9029	0.0971
Tecate, B. C.	-0.0761	0.0761	-0.2311	0.2311	0.9225	0.0775
Tijuana, B. C.	-0.0841	0.0841	-0.1366	0.1366	0.9738	0.0262
Cd. Juárez, Chih.	-0.2462	0.2462	-0.3201	0.3201	0.9631	0.0369
Nogales, Son.	-0.2634	0.2634	-0.3127	0.3127	0.9753	0.0247
Matamoros, Tams.	-0.2261	0.2261	-0.3408	0.3408	0.9427	0.0573
Nuevo Laredo, Tams.	-0.0870	0.0870	-0.1721	0.1721	0.9574	0.0426
Reynosa, Tams.	-0.0951	0.0951	-0.2102	0.2102	0.9425	0.0575
TOTAL FRONTERA	-0.1457	0.1457	-0.2581	0.2581	0.9438	0.0562

C U A D R O 10
 MULTIPLICADORES (Ld, F, Pd)
 DE LAS PRINCIPALES CIUDADES FRONTERIZAS
 EN RELACION A TODAS LAS ACTIVIDADES DOMESTICAS
 Valor Hipotetico de sigma = 3

Localidad y Entidad	e -> Ld	K -> Ld	e -> F	K -> F	e -> Pd	K -> Pd
Ensenada, B. C.	-0.0035	0.0035	-0.3612	0.3612	0.8808	0.1192
Mexicali, B. C.	-0.0534	0.0534	-0.3019	0.3019	0.9172	0.0828
Tecate, B. C.	-0.0676	0.0676	-0.2743	0.2743	0.9311	0.0689
Tijuana, B. C.	-0.0792	0.0792	-0.1534	0.1534	0.9753	0.0247
Cd. Juárez, Chih.	-0.2294	0.2294	-0.3326	0.3326	0.9656	0.0344
Nogales, Son.	-0.2476	0.2476	-0.3171	0.3171	0.9768	0.0232
Matamoros, Tams.	-0.2037	0.2037	-0.3586	0.3586	0.9484	0.0516
Nuevo Laredo, Tams.	-0.0814	0.0814	-0.2007	0.2007	0.9602	0.0398
Reynosa, Tams.	-0.0854	0.0854	-0.2403	0.2403	0.9484	0.0516
TOTAL FRONTERA	-0.1315	0.1315	-0.2837	0.2837	0.9493	0.0507

C U A D R O 11
 MULTIPLICADORES (Ld, F, Pd)
 EN RELACION A TODAS LAS ACTIVIDADES DOMESTICAS
 TOTAL FRONTERA

	e -> Ld	K -> Ld	e -> F	K -> F	e -> Pd	K -> Pd
SIGMA = 0	-0.1859	0.1859	-0.1859	0.1859	0.9283	0.0717
SIGMA = 1	-0.1634	0.1634	-0.2264	0.2264	0.9370	0.0630
SIGMA = 2	-0.1457	0.1457	-0.2581	0.2581	0.9438	0.0562
SIGMA = 3	-0.1315	0.1315	-0.2837	0.2837	0.9493	0.0507
SIGMA = ∞	0.0000	0.0000	-1.0000	1.0000	1.0000	0.0000

C U A D R O 12
 MULTIPLICADORES (Ld, F, Pd)
 EN RELACION A TODAS LAS ACTIVIDADES DOMESTICAS
 TIJUANA, B. C.

	e -> Ld	K -> Ld	e -> F	K -> F	e -> Pd	K -> Pd
SIGMA = 0	-0.0960	0.0960	-0.0960	0.0960	0.9701	0.0299
SIGMA = 1	-0.0897	0.0897	0.1176	0.1176	0.9720	0.0280
SIGMA = 2	-0.0841	0.0841	-0.1366	0.1366	0.9738	0.0262
SIGMA = 3	-0.0792	0.0792	-0.1534	0.1534	0.9753	0.0247
SIGMA = ∞	0.0000	0.0000	-1.0000	1.0000	1.0000	0.0000

C U A D R O 13
 MULTIPLICADORES (Ld, F, Pd)
 EN RELACION A TODAS LAS ACTIVIDADES DOMESTICAS
 MEXICALI, B. C.

	e -> Ld	K -> Ld	e -> F	K -> F	e -> Pd	K -> Pd
SIGMA = 0	-0.0954	0.0954	-0.0954	0.0954	0.8521	0.1479
SIGMA = 1	-0.0756	0.0756	-0.1928	0.1928	0.8828	0.1172
SIGMA = 2	-0.0626	0.0626	-0.2567	0.2567	0.9029	0.0971
SIGMA = 3	-0.0534	0.0534	-0.3019	0.3019	0.9172	0.0828
SIGMA = ∞	0.0000	0.0000	-1.0000	1.0000	1.0000	0.0000

C U A D R O 14
 MULTIPLICADORES (Ld, F, Pd)
 EN RELACION A TODAS LAS ACTIVIDADES DOMESTICAS
 CD. JUAREZ, CHIH.

	e -> Ld	K -> Ld	e -> F	K -> F	e -> Pd	K -> Pd
SIGMA = 0	-0.2885	0.2885	-0.2885	0.2885	0.9567	0.0433
SIGMA = 1	-0.2657	0.2657	-0.3055	0.3055	0.9602	0.0398
SIGMA = 2	-0.2462	0.2462	-0.3201	0.3201	0.9631	0.0369
SIGMA = 3	-0.2294	0.2294	-0.3326	0.3326	0.9656	0.0344
SIGMA = ∞	0.0000	0.0000	-1.0000	1.0000	1.0000	0.0000

C U A D R O 15
 MULTIPLICADORES (Ld, F, Pd)
 EN RELACION A TODAS LAS ACTIVIDADES DOMESTICAS
 MATAMOROS, TAMS.

	e -> Ld	K -> Ld	e -> F	K -> F	e -> Pd	K -> Pd
SIGMA = 0	-0.2900	0.2900	-0.2900	0.2900	0.9265	0.0735
SIGMA = 1	-0.2541	0.2541	-0.3185	0.3185	0.9356	0.0644
SIGMA = 2	-0.2261	0.2261	-0.3408	0.3408	0.9427	0.0573
SIGMA = 3	-0.2037	0.2037	-0.3586	0.3586	0.9484	0.0516
SIGMA = ∞	0.0000	0.0000	-1.0000	1.0000	1.0000	0.0000

C U A D R O 16
 MULTIPLICADORES (Ld, F, Pd)
 EN RELACION A TODAS LAS ACTIVIDADES DOMESTICAS
 NUEVO LAREDO, TAMS.

	e -> Ld	K -> Ld	e -> F	K -> F	e -> Pd	K -> Pd
SIGMA = 0	-0.1011	0.1011	-0.1011	0.1011	0.9506	0.0494
SIGMA = 1	-0.0935	0.0935	-0.1393	0.1393	0.9543	0.0457
SIGMA = 2	-0.0870	0.0870	-0.1721	0.1721	0.9574	0.0426
SIGMA = 3	-0.0814	0.0814	-0.2007	0.2007	0.9602	0.0398
SIGMA = ∞	0.0000	0.0000	-1.0000	1.0000	1.0000	0.0000

CUADRO 17
TASA DE CRECIMIENTO DE LA
DERRAMA NO SALARIAL
INDUSTRIA MAQUILADORA

Crecimiento 1980-1988
Calculado en pesos

Localid. y Entidad -----	Indice	Logaritmico
TOTAL NACIONAL	372.68	5.92
Ensenada, B. C.	225.66	5.42
Mexicali, B. C.	363.31	5.89
Tecate, B. C.	1869.42	7.53
Tijuana, B. C.	454.36	6.12
Cd. Juarez, Chih.	288.42	5.66
Nogales, Son	188.06	5.23
Matamoros, Tams.	437.34	6.08
Nuevo Laredo, Tams.	2337.53	7.76
Reynosa, Tams.	514.40	6.24
Otros Estados	53.02	3.97

CUADRO 18
DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LAS DERRAMAS NO SALARIALES

Localidad y Entid.	Total	Millones de Pesos Promedio 1980 -1988			Participación Porcentual		
		Insumos Nacionales	Gastos Diversos	Utilidades y Otros	Insumos Nacionales	Gastos Diversos	Utilidades y Otros
Total Nacional	512934.7	46640.5	285220.9	181073.4	0.09	0.56	0.35
Ensenada, B. C.	1168.8	79.2	717.5	372.0	0.07	0.61	0.32
Mexicali, B. C.	33396.7	2535.7	18109.6	12751.4	0.08	0.54	0.38
Tecate, B. C.	7223.2	56.3	2918.3	4248.5	0.01	0.40	0.59
Tijuana, B. C.	58529.0	1871.6	31462.9	25194.4	0.03	0.54	0.43
Cd. Juarez, Chih.	160643.5	8522.5	99062.1	53059.0	0.05	0.62	0.33
Nogales, Son.	20747.1	735.3	12719.7	7292.1	0.04	0.61	0.35
Matamoros, Tams.	51888.7	4091.2	20115.0	27682.5	0.08	0.39	0.53
Nuevo Laredo, Tams	20109.4	261.4	13753.3	6094.7	0.01	0.68	0.30
Reynosa, Tams.	18041.6	4449.7	8923.9	4668.0	0.25	0.49	0.26
Otros Estados	28185.4	7092.3	13566.2	7527.0	0.25	0.48	0.27

CONCLUSIONES GENERALES

En este capítulo pretendemos orientar los principales resultados de este trabajo hacia la evaluación de la política de industrialización de la frontera norte del país. Para ello iniciamos con un sección destinada exclusivamente a resumir los seis capítulos que le dan cuerpo a este trabajo. En la segunda sección se discuten los resultados del análisis teórico y empírico en términos de la política de industrialización fronteriza y en términos de la estrategia económica que nuestro país ha adoptado recientemente a fin de sortear la crisis que le aqueja hace varios años. En la tercera sección se alude a los efectos de la migración interregional en los desequilibrios atribuibles a la presencia de la industria maquiladora en las regiones fronterizas. En la cuarta sección se comenta un artículo de reciente publicación en el cual se hace énfasis en los efectos irreversibles que puede generar un sector expansivo en una economía.

1. Recapitulación General

Durante mucho años la zona fronteriza del norte de México ha gozado de condiciones económicas tan particulares que permiten diferenciarla perfectamente del resto del país. Tales son el régimen de zona libre generalizado prácticamente en toda la

frontera a partir de 1935 y el sostenimiento de la libertad a la inversión para constituir empresas con capital 100% extranjero, a pesar de las limitaciones a las que se sometió a este tipo de inversión a partir de 1973 en el resto del país. Las diferencias económicas que han privado en la frontera norte llevó a la posibilidad de concebir a esta región para los fines teóricos de este trabajo, como un pequeño país al que se ha denominado como 'regiones fronterizas'.

Las particularidades económicas, su condición geográfica y las diferencias salariales, han hecho de las regiones fronterizas del país, uno de los sitios preferidos por el capital internacional, principalmente el norteamericano, para dar asentamiento a empresas maquiladoras a través de las cuales se han descentralizado los procesos intensivos de mano de obra. La operación de empresas maquiladoras se inició en México el año de 1965 al amparo del Programa de Industrialización Fronteriza. A partir de ese año, y con algunos altibajos, esta industria ha ido creciendo progresivamente hasta convertirse en algunas plazas fronterizas en la principal actividad. La crisis económica en la que se encuentra inmerso el país desde principios de la década de los ochenta, ha exacerbado el crecimiento de esta industria, la cual ha alcanzado en este periodo, inusitadas tasas cercanas al 20% anual para el número de establecimientos, empleo o valor agregado. En este acelerado crecimiento el continuo deterioro de los salarios ha jugado un importante papel. Tan sólo entre 1981

y 1989, los salarios medios pagados por hora, en la industria maquiladora en México expresados en dólares, se redujeron de 1.67 a 1.21, habiendo alcanzado su punto más bajo en 1986, cuando su monto fué de sólo 80 centavos de dólar la hora. En este periodo, los salarios de esta industria pasaron de ser 6.5 veces más bajos que los salarios medios industriales pagados en Estados Unidos a 11 veces más bajos. Asimismo, para el periodo 1980-1989 y para todas las plazas fronterizas, la elasticidad empleo-salario⁹⁵ de la industria maquiladora que es el parámetro que se ha empleado para medir el crecimiento proporcional del empleo en esta industria como resultado de la caída proporcional de los salarios expresados en dólares es de 5.1. Es decir, cada vez que la tasa de salarios expresados en dólares ha caído en uno por ciento, el empleo de esta industria ha crecido en 5.1%. En plazas como Tijuana la elasticidad empleo-salario alcanza un valor de 11.6 y en Nuevo Laredo de 10.7.

A partir de estos hechos se planteó como hipótesis central de este trabajo, que la industria maquiladora de exportación, integrada fundamentalmente por capital extranjero, se ha constituido en un sector expansivo en las regiones fronterizas del país, atraído por el continuo abaratamiento de la mano de obra resultante de la permanente devaluación del peso mexicano a

.....
95. Este parámetro mide los cambios registrados históricamente en el empleo de la industria maquiladora ante los cambios de los salarios nominados en dólares. No es el resultado de un análisis de regresión. Véase la sección 1 del Capítulo VI.

partir de la crisis desatada en 1982.

Sin embargo, es conocido el hecho de que los sectores exportadores expansivos pueden generar diversos efectos en el aparato productivo, a los que la literatura económica ha denominado como 'enfermedad holandesa'. Dichos efectos son primero, el movimiento de la mano de obra hacia el sector expansivo, provocando en consecuencia la salida de mano de obra y la contracción de otros sectores de actividad. Este efecto ha sido denominado como 'efecto movimiento de recursos'. Por la naturaleza de la actividad maquiladora se puede prever que uno de los sectores afectados en el caso de las regiones fronterizas pueda ser la industria doméstica no maquiladora.

El segundo efecto es la expansión de los sectores no comercializados como resultado del aumento del ingreso que provoca el sector expansivo exportador. En este caso, el aumento de mano de obra que genera la expansión de los sectores no comercializados se suma a la que provoca el sector expansivo, presionando adicionalmente al resto de las actividades. Este efecto ha sido denominado 'efecto gasto'. En el primer caso se provoca una desindustrialización directa, en el segundo, se provoca una desindustrialización indirecta.

Sobre esta base y con el propósito de analizar de manera específica los efectos de la expansión de la industria maquiladora de exportación en las regiones fronterizas, se construyó un modelo estático de equilibrio walrasiano que

pretende reflejar la lógica de actuación de los principales agentes presentes en la economía de la frontera norte. Dicho modelo se presentó en dos versiones: una considerando a estas regiones como un país pequeño y la otra, haciendo los ajustes necesarios para que se refleje la condición de que las regiones fronterizas forman parte de un espacio económico más amplio de carácter nacional. Esta última versión fué resuelta por medio de la estática comparativa, obteniéndose así los cambios finales de las variables endógenas modeladas como resultado de los cambios en las variables exógenas. En el modelo las variables exógenas son el tipo de cambio y las derramas no salariales.

La solución teórica del modelo permitió obtener las ecuaciones de la estática comparativa que asocian a través de un multiplicador de varios parámetros, los cambios en las variables endógenas con los cambios producidos en las variables exógenas. La estimación estadística aproximada de dichos parámetros a partir de la información disponible permitió adicionalmente, llevar a cabo un análisis empírico. Por la naturaleza estática del modelo, la valoración de los cambios en el equilibrio producidos se realizan en abstracción del tiempo, por tal motivo la estimación de los multiplicadores se realizó en base a los patrones de comportamiento y tendencias de largo plazo reflejados en la información para el periodo 1980-1988. En este sentido, los multiplicadores se estimaron a partir de 'hechos estilizados'. Por otra parte, el desconocimiento de la

elasticidad de sustitución entre los bienes importados y los bienes domésticos de la economía fronteriza, uno de los parámetros requeridos en la estimación empírica de los multiplicadores, obligó a realizar supuestos de comportamiento que condujeron a un análisis de sensibilidad a partir de patrones de comportamiento alternativos.

A partir de la interpretación de los resultados del modelo se pudo establecer que mientras las derramas no salariales de la industria maquiladora tengan una tasa de crecimiento superior a la correspondiente al tipo de cambio (tasa de devaluación), se registrarán efectos multiplicadores positivos sobre la economía doméstica y sobre la generación de divisas, existiendo la posibilidad de incrementar el saldo positivo en divisas para la nación. No obstante, también se ha señalado que esta expansión se acompaña de distorsiones en el aparato productivo regional que pueden conducir a un proceso de desindustrialización. Más aún, estos efectos de distorsión pueden ser mayores en la medida que la elasticidad de sustitución entre bienes importados y domésticos sea más alta ya que esta incide adicionalmente en la reducción de los efectos multiplicadores generados sobre la economía doméstica.

Las relaciones anteriores se pueden observar fácilmente en los gráficos presentadas. La Gráfica 1, incluida en el Capítulo V corresponde al equilibrio general inicial y en ella se indican las ecuaciones que dan origen a las curvas graficadas. En el

Capítulo VI y a partir de este equilibrio, la Gráfica 2 ilustra los posibles cambios en el equilibrio del sistema ante movimientos en las variables exógenas (tipo de cambio y derramas no salariales). Como históricamente los cambios en las derramas no salariales son mayores a los registrados en el tipo de cambio, aumenta el empleo del sector doméstico y la generación de divisas y disminuye al mismo tiempo, el empleo en el sector maquilador. En la Gráfica 3 se muestra la sección de las coordenadas cartesianas que representa estos hechos. La Gráfica 4 ilustra que el aumento de la elasticidad de sustitución entre los bienes importados y los domésticos aumenta la pendiente de la curva que representa el equilibrio del mercado externo reduciendo los efectos multiplicadores sobre el empleo doméstico y divisas que genera el cambio en las variables exógenas del sistema. Por último, en la Gráfica 5, se muestran de manera conjunta las secciones de las coordenadas donde ocurren los cambios anteriores.

2. La Política de Industrialización Fronteriza.

Hace veinticinco años cuando la industria maquiladora se instaló en México se tenía el propósito de acelerar la industrialización de la frontera aprovechando la mano de obra que las economías regionales eran incapaces de emplear. En sus primeros años, la presencia de la industria maquiladora no impidió el crecimiento simultáneo de una industria regional. Sin embargo, la crisis de

la década de los ochenta ha cambiado radicalmente los hechos. Por una parte, la industria maquiladora se ha convertido en una importante fuente de divisas y su expansión se ve favorecida por la crisis misma. Por la otra, la industria doméstica se ha enfrentado no sólo al estancamiento sino también a la competencia que implica la acelerada expansión de la industria maquiladora de tal forma que para algunas plazas fronterizas esta última se ha convertido en la única industria. En estos términos surge la primera disyuntiva en torno a una política de industrialización fronteriza para los próximos años: ¿Qué es más importante, impulsar la industria maquiladora para la generación de divisas o impulsar a la industria doméstica regional para evitar su total desaparición?

Ciertamente el país atraviesa por una grave crisis de cerca de una década de duración donde la expansión de la industria maquiladora ha contribuido a generar parte de las divisas necesarias para financiar el déficit. Al mismo tiempo, la capacidad de los sectores domésticos regionales para generar divisas se ha disminuído. Para la frontera en su conjunto, las transacciones fronterizas muestran un permanente déficit de 1980 a 1988. Estos déficits han consumido anualmente de un 25 a un 50% del total de las divisas derramadas por la industria maquiladora.⁹⁶

.....
96. Nolasco, Margarita (1989). Los Municipios de las Fronteras de México. I. Economía y Trabajo. Centro de Ecodesarrollo. Centro Nacional de Desarrollo Municipal. México, D, F. 1989, pp. 186 y 187.

De lo anterior surgen así otras preguntas: ¿En ausencia de la industria maquiladora, la industria local podría haber sido capaz de generar divisas suficientes para sufragar las transacciones fronterizas y generar saldos positivos equivalentes para el conjunto de la nación? ¿Podrían empezar a hacerlo ahora? Aunque las respuestas a estas preguntas caen en el ámbito de la especulación, nos llevan forzosamente a una reflexión más amplia todavía. ¿Si la industria del resto del país no ha podido recuperar su dinamismo en ausencia de una industria que le compita por el empleo de la mano de obra, por qué habría de poder hacerlo así la industria de las regiones fronterizas? La afirmación de Saúl Trejo, ya citada en páginas anteriores es por demás elocuente: "El auge de la industria de maquila a partir de 1982 no puede verse como un fenómeno aislado de la crisis, o resultado directo de una política económica 'correcta'. En sentido real, es resultado de la crisis."⁹⁷

A través de la solución del modelo se hizo evidente que la devaluación favorece la expansión del empleo maquilador, sin embargo, al mismo tiempo produce la reducción en el monto total de divisas captadas. Esto significa que el abartamiento de los salarios y demás servicios adquiridos por la industria maquiladora no es una política eficiente para la generación de divisas. También se hizo evidente que el aumento más que

97. Trejo, Saúl (1989), op cit., p. 305.

proporcional registrado por las derramas no salariales genera efectos multiplicadores sobre la economía doméstica y al mismo tiempo aumento en la captación de divisas. Como en este juego, el incremento en las derramas no salariales han compensado la reducción en divisas que ha acarreado la devaluación, la expansión de la industria maquiladora se presenta como un éxito de la política económica.

Sin embargo, esto encubre los efectos distorsionantes de la industria maquiladora sobre la economía regional, y sobre todo encubre el hecho de que la obtención de cada dólar adicional requiere incrementos más que proporcionales en el empleo y los servicios proporcionados a esta industria. El único efecto verdaderamente positivo de esta industria sobre la economía regional se lograría si las derramas no salariales fueran el resultado de la creciente adquisición de insumos a la industria nacional. Durante veinticinco años la industria maquiladora no ha mostrado la menor intención de incrementar los insumos de origen nacional. No lo hizo cuando los decretos de fomento a esta industria señalaban esta obligación y el país no estaba apremiado por la necesidad de disponer de divisas a cualquier costo. ¿Por qué habría de hacerlo ahora cuando el decreto vigente ni siquiera contempla esta obligación? ¿Por qué habría de hacerlo ahora cuando el país esta urgido de divisas?

Pero aún y cuando ésto fuera posible, está como un hecho que la demannda creciente por importaciones puede reducir y

eventualmente cancelar los efectos sobre la economía doméstica.

La presencia de la industria maquiladora en las regiones fronterizas se sujeta a las siguientes premisas. i) En las condiciones económicas actuales del país la industria maquiladora es absolutamente necesaria para generar divisas. ii) La expansión de la industria maquiladora se realiza a costa de otros sectores de actividad principalmente el industrial. iii) Las derramas no salariales tienen efectos multiplicadores positivos sobre la economía doméstica a través de algunos sectores de escasa interrelación lo que conduce a graves distorsiones del aparato productivo regional. iv) Por la naturaleza misma de esta industria y como lo ha demostrado la experiencia, es difícil influir en el patrón de derramas no salariales. v) La industria maquiladora acusa una marcada preferencia a asentarse en las regiones fronterizas. vi) En la medida que la elasticidad de sustitución entre los bienes domésticos y los importados sea mayor, menores serán los efectos multiplicadores sobre el sector doméstico regional pero mayores las distorsiones sobre el aparato productivo regional.

Si aceptamos estas seis premisas, el margen de maniobra para diseñar una política que favorezca el crecimiento de la industria maquiladora, sin causar distorsiones que limiten o cancelen definitivamente la futura recuperación de una industria doméstica regional, es muy reducido.

La experiencia industrializadora de los países asiáticos es

muy ilustrativa. La clave de su industrialización no han sido sólo las industrias maquiladoras. En un artículo reciente, Ohno e Imaoka demuestran que la industrialización de Corea y Taiwán se hizo por dos caminos: la promoción de las exportaciones y la sustitución de importaciones. Muchos son los elementos que conformaron la política económica seguida por estos países pero entre ellos destacan que mientras se dió apertura a la inversión extranjera, se mantuvo una política comercial proteccionista a través de aranceles y permisos (en contra de lo que pudiera pensarse). Se promovió la exportación de productos de empresas intensivas en mano de obra y las divisas generadas se orientaron a estimular el crecimiento de las empresas intensivas en capital productoras de bienes intermedios y las orientadas al mercado interno. La clave ha sido emplear las divisas que ésta genera para impulsar en paralelo una industria local.⁹⁸

La propuesta de seguir un modelo de industrialización fronteriza de corte asiático está fuera de tiempo. La política económica para el país en su conjunto ha optado por abolir la política de sustitución de importaciones remplazándola por la apertura comercial generalizada. Así, en vez de que la frontera se haya integrado al modelo de desarrollo seguido por el resto del país tal parece que es el país en su conjunto el que ha

98. Ohno, Koichi e Imaoka, Hideki (1987). "The Experience of Dual-Industrial Growth: Korea and Taiwán", The Developing Economies, Institute of Developing Economies, Vol. XXV, núm. 4, diciembre 1987.

adoptado para los próximos años el modelo de desarrollo fronterizo. ¡La franja fronteriza norte termina ahora en Talismán, Chis.!

La solución del modelo puso de manifiesto la importancia que tiene el valor de la elasticidad de sustitución entre los bienes domésticos y los importados en la magnitud de los efectos multiplicadores que puede tener el ingreso de divisas sobre el sector doméstico. Para la economía nacional, en proceso de apertura comercial, el valor de este parámetro es desconocido. A partir de las estadísticas de comercio exterior se puede inferir el valor que corresponde a una economía tradicionalmente protegida. ¿Pero cuál será su verdadero valor una vez que la economía nacional goce de libre comercio? ¿Será lo suficientemente pequeño para permitir que los capitales frescos en forma de inversión extranjera o en préstamo se manifiesten en el crecimiento de los sectores domésticos? ¿O será tan alto que la salida de los mismos en forma de importaciones de consumo sea tan rápida, hasta el punto de cancelar cualquier beneficio sobre la economía nacional?

La integración del país al mercado mundial tiene una excelente referencia de sus expectativas en la economía de las regiones fronterizas. Por lo pronto, la política económica hace tiempo que está decidida. Se ha hecho más apremiante la generación de divisas.

3. El impacto de la migración interregional.

Como ya se indicó más arriba, una de las mayores rigideces del modelo es la de mantener fija la oferta de trabajo. Sobre este particular se puede argumentar que históricamente, las regiones fronterizas han sido receptoras de los flujos migratorios registrados en el país pudiendo con ello atenuar los efectos de desequilibrio en la estructura productiva causados por la presencia y expansión de la industria maquiladora. Si bien esto puede ser cierto, como ya se indicó al citar más arriba a Corden, habría que considerar que la movilidad de recursos de una región a otra implica también la transferencia de una capacidad de crecimiento de una región a otra.

En un estudio reciente e inédito, realizado con dos modelos econométricos, González-Aréchiga encuentra un fenómeno de enfermedad holandesa interregional como resultado de que "...cuando las exportaciones de [...una...] región crecen más rápidamente que el promedio, la región jala recursos de otros espacios y, con ellos, puede ampliar la producción más allá de lo que permitirían los ritmos de acumulación y crecimiento de la fuerza de trabajo endógenos, y la tasa de aumento de la productividad. En estas condiciones, a mayores exportaciones también es mayor el PIB de una región..."⁹⁹

.....
99. González-Aréchiga, Bernardo (1990). "La Paradoja del Crecimiento Hacia Afuera 1960-1989: una Visión desde 'Cuautitlán'". Dcto. preparado para el Seminario sobre Alternativas de Crecimiento y Desarrollo, organizado por la Unidad Académica de los Ciclos Profesional y de Posgrado, Colegio de Ciencias y Humanidades de la Universidad Nacional Autónoma de México y la Fundación

Interpretando lo anterior, la economía de las regiones fronterizas podrían ver atenuados los efectos de desequilibrio y el desplazamiento de los recursos del sector doméstico regional al sector exportador, pero estos efectos serán transmitidos de una región a otra a través de la movilidad de los recursos de carácter interregional.

El mecanismo de transferencia interregional de recursos puede así ocultar los efectos de la transferencia intersectorial regional. Lo más grave es que este mecanismo es invisible y se presenta con la apariencia de un gran dinamismo exportador.

4. La Desindustrialización Permanente.

A lo largo del trabajo se ha hecho énfasis en la preocupación por la desindustrialización a consecuencia de la presencia de la expansión de la industria maquiladora de exportación. Por tal motivo, dedicamos esta sección exclusivamente a comentar un artículo reciente de Paul Krugman que ha puesto atención en que, como resultado de la velocidad y magnitud de la expansión de una industria, los sectores sometidos a presión podrían ser desplazados indefinidamente. Se plantea así la posibilidad de que el boom provoque efectos económicos de carácter irreversible.¹⁰⁰

Friedrich Ebert. México, D. F. 7 y 8 de mayo de 1990. Documento preliminar, citado con autorización del autor. p. 13.

100. Paul Krugman, (1987). "The Narrow Moving Band, The Dutch Disease, and The Competitive Consequences of Mrs. Thatcher. Notes on Trade in the Presence of

El trabajo de Krugman cobra importancia si se tiene en cuenta que el modelo empleado considera que el intercambio comercial es el resultado de un proceso de especialización internacional donde las ventajas comparativas han sido creadas a través del tiempo por la dinámica del aprendizaje y no por las características naturales subyacentes con las que está dotado un país.¹⁰¹

De acuerdo con Krugman, en condiciones de equilibrio y especialización comercial entre dos países, pequeñas transferencias¹⁰² provocan la elevación de salarios del país receptor sin alterar los patrones de especialización. Pero, fuertes transferencias con una fuerte elevación de los salarios

Dynamic Scale Economies". MIT Cambridge. Journal of Development Economies, núm. 27, pp. 41-55, North Holland.

101. Krugman denomina a su construcción como Modelo de Ventajas Comparativas Dinámicas. Se trata de "...un modelo de especialización internacional que incorpora a nivel nacional uno de los elementos clave de análisis estratégico a nivel de empresa. Este es el papel de la curva de aprendizaje. Esto es hay economías dinámicas de escala en las que el producto acumulado pasado determina la productividad actual. Ibid. p 42.

102. El tratamiento de los ingresos de exportación como transferencias del exterior se ha realizado también en otros trabajos sobre 'enfermedad holandesa'. Vgr. Benjamin, Devarajan y Weiner. Desde la óptica de este fenómeno esto implica que sólo se consideran efectos del gasto. De manera más amplia este tratamiento se enfrenta a los problemas relativos a las transferencias internacionales ya previstos por la teoría del comercio internacional. De cualquier forma, la literatura económica normalmente ha asignado este tratamiento de transferencias, a la venta de recursos naturales efectuadas por países en desarrollo, y tal como lo previene la teoría, las transferencias son más fáciles de efectuar de los países ricos en capital hacia los países pobres. Kindelberger (1972), op cit. p. 333.

relativos pueden compensar las ventajas en productividad provocando que algunos sectores pierdan competitividad y por lo tanto desaparezcan. Las implicaciones a largo plazo dependerán de qué tanto dure la transferencia. Si ésta es prolongada los patrones de especialización se alterarán permanentemente. "Para una transferencia de suficiente larga duración, todas las industrias que salgan en el corto plazo permanecerán fuera, aún y cuando la transferencia concluya. En cualquiera de los últimos casos, la participación del mercado doméstico y los salarios relativos resultarán permanentemente reducidos a consecuencia de su buena suerte temporal."¹⁰³

Ciertamente, como lo señala el epígrafe que encabeza este trabajo "El sector industrial más saludable en México es, sin duda, el de la maquiladora."¹⁰⁴ Pero ¿qué hay con la salud de las regiones fronterizas y la del resto del país? ¿Qué hay con la enfermedad holandesa de las regiones fronterizas? ¿Qué hay de la posibilidad de que con apertura comercial ésta se extienda a nivel masivo por todo el país?

103. Krugman (1987), op cit., p. 50.

104. Clement, Norris C. y Jenner Stephen (1989). "La Industria Maquiladora de México y la Economía de California". En González-Aréchiga y Barajas (1989), Comp., op cit., p. 105.

BIBLIOGRAFIA

Alegría, Tito (1990). "La Ciudad y los Procesos Transfronterizos entre México y Estados Unidos". En Frontera Norte vol. 1, núm. 2, jul - dic., 1990.

Arriola Woog, Mario (1980). El Programa Mexicanos de Maquiladoras: una Respuesta a las Necesidades de la Industria Norteamericana. Colec. Norte y Sur, Instituto de Estudios Sociales, Universidad de Guadalajara.

Barajas Escamilla, Rocío (1989). "Complejos Industriales en el Sur de Estados Unidos". En González-Aréchiga, y Barajas Escamilla (compiladores) (1989). Op. Cit.

Benjamin, Nancy C; Devarajan, Shantayanan y Weiner, Robert J. (1989). "The Dutch Disease in a Developing Country". Journal of Development Economics, vol. 30, núm. 1, enero 1989. 01

Carrillo, Jorge (1989). "Transformaciones en la Industria Maquiladora de Exportación". En González-Aréchiga y Barajas Escamilla (compiladores) (1989). Op. Cit.

Corden, W. Max y Neary, J. Peter (1982). "Booming Sector and De-Industrialisation in a Small Open Economy". The Economic Journal, núm. 92, diciembre 1982.

Corden, W. Max (1984). "Booming Sector and Dutch Disease Economics: Survey and Consolidation". Oxford Economic Papers núm. 36. 02

Consejo Nacional de Población (1986). "Delimitación de los Subsistemas de Ciudades de la Frontera Norte". (versión preliminar en mimeo). México, D. F. Coordinación de Estudios de Población.

Davis, Reginald L. (1985). Industrias Maquiladoras y Subsidiarias de Co-Inversión: Régimen Jurídico y Corporativo. México, D. F. Cárdenas Editor y Distr.

González-Aréchiga, Bernardo (1988). "Distribución y Consecuencias Sociales del Gasto Fronterizo en los Estados Unidos". El Trimestre Económico. Vol. LV (4), oct-dic. 1988, núm. 220.