



EL COLEGIO DE MÉXICO

**Centro De Estudios Demográficos
y de Desarrollo Urbano
Maestría en Desarrollo Urbano
Promoción 1989-1991**

***TENDENCIAS DE LOCALIZACIÓN DE LA INDUSTRIA
MAQUILADORA EN MÉXICO***

**Tesis para optar al grado de:
Maestro en Desarrollo Urbano**

Ana María Oheim Ochoa

**Director de Tesis: *Gustavo Garza Villarreal*
Lector de Tesis: *Valentín Ibarra Vargas***

México, D.F., febrero de 1998.

*A la memoria de mi padre,
quien siempre me alentó a
superarme, y cuya vida
fue siempre un ejemplo de
amor al estudio y al
conocimiento.*

ÍNDICE

	Página
PRÓLOGO.....	i
CAPÍTULO 1	
LA NUEVA DIVISIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO Y LA INDUSTRIA MAQUILADORA.....	1
1. Prácticas monopólicas e internacionalización del capital.....	2
2. Repercusiones laborales de la flexibilización locacional, deslocalización de las fases productivas intensivas en fuerza de trabajo.....	7
3. Impacto territorial de la nueva división internacional del trabajo.....	19
4. Industria maquiladora mexicana y nueva división internacional del trabajo.....	22
5. Industria maquiladora y ciclos económicos norteamericanos.....	25
CAPÍTULO 2	
CARACTERÍSTICAS ACTUALES DE LA INDUSTRIA MAQUILADORA EN MÉXICO.....	28
1. Evolución general de la industria maquiladora.....	29
2. La nueva política gubernamental de fomento a proveedores nacionales.....	34

3. Avances tecnológicos y automatización.....	40
4. La fuerza de trabajo como factor locacional.....	43
5. Importancia actual de la industria maquiladora, 1995-1996.....	51
5.1. Principales ramas maquiladoras.....	52
5.2. Impacto en la economía local.....	55
6. La problemática de la estructura urbana fronteriza.....	59
6.1. Dinámica poblacional en la frontera norte.....	59
6.2. Parques industriales y políticas gubernamentales en materia de infraestructura.....	62
6.3. Situación actual de la vivienda, la infraestructura, el equipamiento y los servicios públicos.....	66
6.4. Deterioro ambiental.....	74

CAPÍTULO 3

PATRÓN DE LOCALIZACIÓN DE LA INDUSTRIA MAQUILADORA EN MÉXICO.....	78
1. Dinámica de crecimiento de la industria maquiladora, 1975-1995.....	79
1.1. Estructura por actividades industriales a nivel nacional.....	83
1.2. Localización en municipios fronterizos y no fronterizos.....	86
1.2.1. Municipios fronterizos.....	86
1.2.2. Municipios no fronterizos.....	97
1.3. Concentración en las principales ciudades fronterizas.....	106
1.4. Estructura ocupacional por sexo.....	114
2. Distribución territorial de la industria maquiladora en México en 1996.....	118

CONCLUSIONES: CARACTERÍSTICAS LOCACIONALES Y PERSPECTIVAS FUTURAS DE LA INDUSTRIA MAQUILADORA EN MÉXICO.....	143
ANEXO ESTADÍSTICO.....	150
BIBLIOGRAFÍA.....	168

CUADROS EN TEXTO

	Página
Cuadro 1 CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN EN TIJUANA, CIUDAD JUÁREZ Y MATAMOROS.....	61
Cuadro 2 MÉXICO: PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LA INDUSTRIA MAQUILADORA, 1975-1995. (TASAS DE CRECIMIENTO).....	81
Cuadro 3 MÉXICO: PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LA INDUSTRIA MAQUILADORA, 1975-1995. (PORCENTAJES HORIZONTALES).....	84
Cuadro 4 MUNICIPIOS FRONTERIZOS: PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LA INDUSTRIA MAQUILADORA, 1980-1995. (TASAS DE CRECIMIENTO).....	87
Cuadro 5 MUNICIPIOS FRONTERIZOS: PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LA INDUSTRIA MAQUILADORA, 1980-1995. (PORCENTAJES HORIZONTALES).....	92
Cuadro 6 MUNICIPIOS NO FRONTERIZOS: PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LA INDUSTRIA MAQUILADORA, 1980-1995. (TASAS DE CRECIMIENTO).....	99
Cuadro 7 MUNICIPIOS NO FRONTERIZOS: PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LA INDUSTRIA MAQUILADORA, 1980-1995 (PORCENTAJES HORIZONTALES).....	101
Cuadro 8 PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LA INDUSTRIA MAQUILADORA EN TIJUANA, CIUDAD JUÁREZ Y MATAMOROS, 1975-1995. (TASAS DE CRECIMIENTO).....	107
Cuadro 9 MÉXICO: INDUSTRIA MAQUILADORA, 1996.....	120

Cuadro 10	MÉXICO: CONSTRUCCIÓN, RECONSTRUCCIÓN Y EQUIPO DE TRANSPORTE Y SUS ACCESORIOS POR PRINCIPALES ENTIDADES, 1996 (en porcentajes).....	122
Cuadro 11	MÉXICO: CONSTRUCCIÓN, RECONSTRUCCIÓN Y EQUIPO DE TRANSPORTE Y SUS ACCESORIOS POR TIPO DE MUNICIPIO EN LAS ENTIDADES FEDERATIVAS FRONTERIZAS, 1996 (en porcentajes).....	124
Cuadro 12	MÉXICO: MATERIALES Y ACCESORIOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS POR PRINCIPALES ENTIDADES, 1996 (en porcentajes).....	128
Cuadro 13	MÉXICO: MATERIALES Y ACCESORIOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS POR TIPO DE MUNICIPIO EN LAS ENTIDADES FEDERATIVAS FRONTERIZAS, 1996 (en porcentajes).....	129
Cuadro 14	MÉXICO: ENSAMBLE DE MAQUINARIA, EQUIPO, APARATOS Y ARTÍCULOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS POR PRINCIPALES ENTIDADES, 1996 (en porcentajes).....	132
Cuadro 15	MÉXICO: ENSAMBLE DE MAQUINARIA, EQUIPO, APARATOS Y ARTÍCULOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS POR TIPO DE MUNICIPIO EN LAS ENTIDADES FEDERATIVAS FRONTERIZAS, 1996 (en porcentajes).....	133
Cuadro 16	MÉXICO: ENSAMBLE DE PRENDAS DE VESTIR Y OTROS PRODUCTOS CONFECCIONADOS CON TEXTILES Y OTROS MATERIALES POR PRINCIPALES ENTIDADES, 1996 (en porcentajes).....	137

Cuadro 17	MÉXICO: ENSAMBLE DE PRENDAS DE VESTIR Y OTROS PRODUCTOS CONFECCIONADOS CON TEXTILES Y OTROS MATERIALES POR TIPO DE MUNICIPIO EN LAS ENTIDADES FEDERATIVAS FRONTERIZAS, 1996 (en porcentajes).....	138
------------------	--	------------

GRÁFICAS

Gráfica 1	MÉXICO: NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS.....	89
Gráfica 2	MÉXICO: PERSONAL OCUPADO PROMEDIO.....	90
Gráfica 3	MÉXICO: VALOR AGREGADO.....	91
Gráfica 4	ESTABLECIMIENTOS EN LAS PRINCIPALES CIUDADES.....	109
Gráfica 5	PERSONAL OCUPADO EN LAS PRINCIPALES CIUDADES.....	110
Gráfica 6	VALOR AGREGADO EN LAS PRINCIPALES CIUDADES.....	111

MAPAS

MAPA 1	MÉXICO:	Establecimientos maquiladores de la construcción, reconstrucción y ensamble de equipo de transporte y sus accesorios, 1996 (Porcentaje respecto al total nacional).....	121
MAPA 2	MÉXICO:	Establecimientos maquiladores de los materiales y accesorios eléctricos y electrónicos, 1996 (Porcentaje respecto al total nacional).....	127
MAPA 3	MÉXICO:	Establecimientos maquiladores del ensamble de maquinaria, equipo, aparatos y artículos eléctricos y electrónicos, 1996 (Porcentaje respecto al total nacional).....	131
MAPA 4	MÉXICO:	Establecimientos maquiladores del ensamble de prendas de vestir y otros productos confeccionados con textiles y otros materiales, 1996 (Porcentaje respecto al total nacional).....	136

ANEXO ESTADÍSTICO

Cuadro A-1 MÉXICO: PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LA INDUSTRIA MAQUILADORA, 1975-1995.....	150
Cuadro A-2 MÉXICO: TÉCNICOS Y OBREROS VARONES DE LA INDUSTRIA MAQUILADORA, 1975-1995.....	151
Cuadro A-3 MUNICIPIOS FRONTERIZOS: PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LA INDUSTRIA MAQUILADORA, 1980-1995.....	153
Cuadro A-4 MUNICIPIOS FRONTERIZOS: TÉCNICOS Y OBREROS VARONES DE LA INDUSTRIA MAQUILADORA, 1980-1995.....	154
Cuadro A-5 MUNICIPIOS NO FRONTERIZOS: PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LA INDUSTRIA MAQUILADORA, 1980-1995.....	156
Cuadro A-6 MUNICIPIOS NO FRONTERIZOS: TÉCNICOS Y OBREROS VARONES DE LA INDUSTRIA MAQUILADORA, 1980-1995.....	157
Cuadro A-7 PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LA INDUSTRIA MAQUILADORA EN TIJUANA, CIUDAD JUÁREZ Y MATAMOROS, 1975-1995.....	159
Cuadro A-8 TÉCNICOS Y OBREROS VARONES DE LA INDUSTRIA MAQUILADORA EN TIJUANA, CIUDAD JUÁREZ Y MATAMOROS, 1975-1995.....	160
Cuadro A-9 MÉXICO: DISTRIBUCIÓN TERRITORIAL DE LA INDUSTRIA MAQUILADORA A NIVEL MUNICIPAL, POR GRUPOS DE ACTIVIDAD, 1996.....	161

PRÓLOGO

La industria maquiladora en México es actualmente la actividad industrial más dinámica por su generación de empleos y de divisas, lo cual ha sido posible gracias a sus dos principales ventajas locacionales: la cercanía al mercado estadounidense y el bajo costo de la fuerza de trabajo. De este modo, se ha erigido en la piedra angular de la reconversión industrial exigida por el modelo económico orientado al mercado externo, y es muy probable que en el contexto del *Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLC)* continúe presentando tasas de crecimiento elevadas.

Puede afirmarse que la maquila experimenta notables cambios a partir de la segunda década de los ochenta, que le confieren la solidez de la que antaño carecía. Esto es, ahora cuenta con procesos de producción más sofisticados, una gran proporción de fuerza de trabajo masculina y plantas de tamaño cada vez mayor.

Se habla de un inminente proceso de desconcentración de la maquila fronteriza, pero no se ha profundizado en el estudio de este fenómeno. Es aquí donde cobra importancia el presente trabajo, ya que su objetivo general es conocer cuales han sido los patrones de localización de los principales grupos de actividad maquiladora en México, durante el periodo comprendido entre 1975 y 1995, y así estar en posibilidades de poder prever sus futuras tendencias. Los objetivos específicos son: en primer término, conocer con precisión la distribución territorial de esta industria en la República Mexicana; en segundo, cual es su grado de desconcentración real, considerando la participación que tienen los municipios no fronterizos de los estados de la frontera norte de México en dicho proceso. Por lo tanto, se plantea como hipótesis que la

desconcentración de la industria maquiladora ha ocurrido primordialmente hacia los municipios no fronterizos de los estados norteros.

En el contexto de la teoría de la localización, se intentó identificar algunos de los determinantes principales de la ubicación territorial de la industria maquiladora mexicana, para lo cual se estructuró el trabajo en tres capítulos y un anexo estadístico.

El primero de ellos consiste en un marco teórico que, a partir de la nueva división internacional del trabajo, explica el papel estratégico que en ella juegan las *Zonas de Producción para la Exportación (ZPE)*, donde se inscribe la industria maquiladora. Asimismo, se argumenta la relación cíclica de la maquila con respecto a la economía estadounidense.

En el segundo capítulo se aborda el desarrollo de la industria maquiladora en México, resaltando la importancia que reviste actualmente. Se describe la nueva política gubernamental de fomento a proveedores nacionales, así como los avances tecnológicos y la automatización de dicha industria, enfatizándose el papel que ha jugado la fuerza de trabajo como factor locacional, así como las repercusiones de su implantación en las localidades fronterizas donde se concentra.

El tercer capítulo, que constituye la parte empírica y más original del trabajo por lo que se describe a continuación más detalladamente, analiza la industria maquiladora en México, a fin de conocer los patrones de localización que han venido configurando sus principales grupos de actividad. En su primer apartado se evalúa la evolución de esta industria, con base en información proveniente de la *Encuesta Mensual a la Industria Maquiladora de Exportación* aplicada por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) correspondiente al periodo

comprendido entre 1975 y 1995. Las variables seleccionadas son: número de establecimientos, personal ocupado y valor agregado. Este último se deflactó con el índice de precios implícitos del Producto Interno Bruto tomando como año base 1990.

La dimensión territorial utilizada es el nivel nacional, los municipios fronterizos y no fronterizos, así como las principales ciudades maquiladoras: Tijuana, Ciudad Juárez y Matamoros. La maquila se desagrega en sus principales grupos de actividad: i) Construcción, reconstrucción y ensamble de equipo de transporte y sus accesorios; ii) Materiales y accesorios eléctricos y electrónicos; iii) Ensamble de maquinaria, equipo, aparatos y artículos eléctricos y electrónicos y iv) Ensamble de prendas de vestir y otros productos confeccionados con textiles y otros materiales. Se calcularon tasas de crecimiento de las variables, estableciéndose una periodización que considera tanto los ciclos económicos como las devaluaciones del peso mexicano. A partir del análisis efectuado se establece el patrón de localización territorial que ha venido conformando cada uno de los grupos de actividad considerados, en las distintas dimensiones territoriales seleccionadas, a lo largo de los veinte años del periodo de estudio. En el caso del conjunto conformado por los municipios no fronterizos, se establece el nivel real de desconcentración, al considerar la importancia de los pertenecientes a los estados fronterizos.

Por otro lado, se analiza la estructura ocupacional por sexo para cada grupo de actividad de las distintas dimensiones territoriales, con objeto de conocer la proporción que representa el personal técnico en relación al personal ocupado total y el índice de "varonización" que presentan los obreros.

En el segundo inciso se expone el patrón actual de distribución territorial de la maquila al interior de la República Mexicana, considerando todos y cada uno de los municipios que

presentan alguno de los cuatro grupos de actividad considerados, obteniéndose información relativa a las tres variables seleccionadas, para lo cual se utiliza como fuente el *Directorio de la Industria Maquiladora de Exportación* del mes de octubre de 1996 que integra la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SECOFI).

Como parte final de la tesis se exponen los principales hallazgos de este trabajo, que corresponden a las conclusiones generales, y se describen las futuras tendencias del patrón de distribución territorial de la industria maquiladora de exportación, por grupo de actividad, previstas a corto plazo.

Lamentablemente existen limitaciones en cuanto a la información disponible. La proveniente de los agregados del Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI), a nivel localidad, no contiene los datos referentes a los grupos de actividad. Por otra parte, para los subtotales de municipios fronterizos y no fronterizos no existe información anterior a 1980. En relación al directorio de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SECOFI), por su naturaleza misma, las empresas en ocasiones no proporcionan todos los datos solicitados, en especial el referente al valor agregado. Asimismo, hay inconsistencias cuando se comparan cifras de distintas fuentes para un mismo año.

A lo anterior se puede agregar el desconocimiento inicial del tema de quien esto escribe, así como la insuficiencia de conocimientos en la práctica investigativa, todo ello aunado a la restricción del tiempo destinado a la elaboración del trabajo.

Finalmente, expreso mi más profundo agradecimiento a Gustavo Garza Villarreal, en su calidad de director de la tesis, por su interés, dedicación y enorme paciencia durante el largo proceso que implica el llevar a cabo un estudio de esta naturaleza; por su acertada dirección y múltiples correcciones, sin las cuales

no hubiese sido posible su realización; por todas las facilidades que me brindó para tal efecto y por las innumerables enseñanzas de las cuáles me hizo partícipe. Hago patente mi gratitud a Valentín Ibarra Vargas, Coordinador de la Maestría en Estudios Urbanos, por haber desempeñado las labores de lector de la tesis.

Estoy en deuda con Manuel Ordorica Mellado, Director del Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano, así como con los profesores Gustavo Cabrera y Crescencio Ruíz Chiapetto, por la extensión de la beca que me otorgaron para concluir este proyecto. La experiencia y conocimientos de Angélica Elizabeth Reyna me fueron de gran ayuda en todos sentidos, así como el auxilio que recibí por parte de Rosa María Pineda, Estela Esquivel, Elizabeth Evia y Lourdes Zedillo. Me siento obligada con la Coordinación de Servicios de Cómputo, en especial con Gerardo Julián Naranjo, Virginia Levín, Martha Elva Gómez, Fernanda Deyanira López, así como con Jaime Ramírez, del Laboratorio de Sistemas de Información Geográfica. Extiendo mi reconocimiento al Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano en particular y a El Colegio de México en general, por su invaluable apoyo.

Es importante destacar la buena disposición mostrada tanto por Jesús Rodríguez, del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, como por Manuel Pacheco de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SECOFI), cuya valiosa información hizo posible la elaboración de esta tesis, así como la generosidad de Fernando Greene, Coordinador de la Licenciatura en Urbanismo de la Universidad Nacional Autónoma de México, por facilitarme los resultados de su investigación.

Ana María Ohem Ochoa
México, D.F., febrero de 1998

CAPÍTULO 1
LA NUEVA DIVISIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO Y LA
INDUSTRIA MAQUILADORA

A finales de los años cincuenta, después de un largo periodo de crecimiento, la economía mundial entró en una fase recesiva. La competencia mundial se intensificó y la hegemonía económica de los Estados Unidos se vió amenazada por una disminución en los ritmos de acumulación de capital derivada del alza de los salarios de una fuerte clase trabajadora en su mercado interno, así como por la creciente penetración de mercancías europeas y japonesas de menor precio.

El objetivo de este capítulo será analizar las políticas diseñadas por los países desarrollados y, en especial, por los Estados Unidos, para enfrentar esta nueva realidad económica mundial y el papel que juegan en esta estrategia, las *Zonas de Producción para la Exportación (ZPE)*, áreas que gozan de exenciones arancelarias en los bienes que importan, si los ensamblan y los reexportan. El tratamiento aduanero preferencial consiste en gravar únicamente el valor agregado por las operaciones de ensamble o de transformación efectuadas en estas zonas, situadas principalmente en los países en desarrollo en los que se ubica la inversión extranjera (Levy y Alcocer, 1983:13). Las exenciones fiscales se amparan bajo las tarifas 806.30 y 807.00 del Código Aduanero

norteamericano, cuya aplicación implica que los productos deban iniciar y finalizar su proceso de manufactura en los Estados Unidos (Harris, 1990:120 y 121). "Las **ZPE** son áreas en donde se permite el comercio sin restricciones con el resto del mundo, pero que además proporcionan inmuebles y servicios para la manufactura, es decir, para transformar las materias primas e intermedias importadas en productos terminados, casi siempre de exportación, aunque a veces parte se destina a la venta sujeta a los derechos de aduana normales. Así, la **ZPE** es un establecimiento industrial especializado, localizado física o administrativamente fuera de las barreras aduanales, orientado a producir bienes de exportación. Las instalaciones sirven como muestra para atraer inversionistas y convencerlos de que se establezcan en esas zonas, donde además se ofrecen otros incentivos" (Alvarez Icaza, 1993:417).

1. Prácticas monopólicas e internacionalización del capital

Como estrategia del capital para reducir los costos de producción y con ello incrementar la competitividad de sus productos, surge la *deslocalización de las fases intensivas en fuerza de trabajo* hacia regiones y/o países con mano de obra barata y abundante. Este proceso es posible por la conjugación de los siguientes factores: la existencia de una fuerza de trabajo abundante, barata y poco militante en los países de la periferia; los avances tecnológicos y de la organización del trabajo que permiten la fragmentación del proceso productivo (conservando las funciones de control, técnicas y administrativas en las metrópolis de los países centrales y las fases intensivas en mano de obra en regiones o países de menores salarios) y el desarrollo de la tecnología en materia de comunicaciones y transportes que ha permitido que la localización industrial dependa menos de la ubicación y de la distancia geográfica.

Es de suma importancia considerar los cambios ocurridos a partir de la década de los ochenta cuando, como consecuencia de la

brusca caída en el precio del semiconductor y de los automóviles de tamaño mediano y grande debida a la invasión de los autos compactos japoneses en el mercado interno de los Estados Unidos, este país inicia una reestructuración productiva que privilegia al sector de alta tecnología conformado principalmente por las industrias automotriz y electrónica. Para esto fue necesario modificar las prácticas competitivas anteriores, evidenciando "la estrecha relación existente entre crisis, reconversión industrial, internacionalización productiva y competencia" (González Aréchiga y Ramírez, 1989c:9)

Dentro de este contexto, "la competencia no basada en los precios" ¹, surge como factor que permite entender la lógica actual de deslocalización, relocalización e incluso retorno a los lugares de origen de ciertas fases productivas de la industria de alta tecnología, principalmente, y que comprende: "el control y aplicación crecientes de la **automatización flexible** por parte de las grandes empresas japonesas, norteamericanas, europeas y coreanas; la corporativización de las prácticas comerciales como recurso para levantar barreras a los nuevos competidores; la utilización de estrategias alternativas por parte de los gobiernos para fortalecer a sus empresas (proyectos militares, políticas proteccionistas, etcétera) y lograr que las economías de escala sean óptimas por medio de la centralización de proveedores y el uso de *tecnologías blandas*" (González Aréchiga y Ramírez, 1989c:10).

A juicio de González Aréchiga y Ramírez (1989c), dicha categoría refleja actualmente la tendencia dominante, pero la lógica de relocalización de segmentos productivos sigue siendo la misma, a pesar de la pérdida de importancia de ciertos factores de localización, como son los salarios bajos. Así, las cuatro prácticas monopolísticas arriba descritas constituyen la forma actual

¹ Categoría acuñada por Joan Robinson que se refiere "a todas aquellas prácticas que el productor utiliza para asegurar una porción de mercado sin importar que el precio sea inferior al costo marginal o que sus instalaciones estén por debajo de la capacidad normal" (González Aréchiga y Ramírez, 1989c: 10)

de abatir costos y enfrentar la creciente competencia, pues como "determinantes de la estructura del mercado internacional se vuelven cada vez más decisivos en la estrategia global de las empresas exportadoras de procesos productivos" (González Aréchiga y Ramírez, 1989c:5).

En la **automatización flexible**, juega un papel central la microelectrónica y, en especial, el semiconductor como fundamento de lo que se ha denominado la "*Tercera Revolución Industrial*" o la era de la informática y la alta tecnología que implican una *Segunda División Internacional del Trabajo*. De esta suerte, las industrias de punta han podido "...disminuir la participación del salario dentro de sus costos totales y poder sortear mejor la crisis. Dicha estrategia se basa en la aplicación extrema de *maquinaria reprogramable* en aquellas áreas donde antes resultaba incosteable adaptar tecnología rígida (o sea, las fases intensivas de fuerza de trabajo: ensamblaje y estampado)" (González Aréchiga y Ramírez, 1989c: 11). Asimismo, se eleva la "productividad y las ganancias al coordinar integralmente los medios de producción y circulación, o más concretamente el diseño y la manufactura (**CAD/CAM**)" (Ibidem). De esta forma, la automatización flexible permite a las industrias de alta tecnología ajustarse a las variaciones de la demanda. "Los sistemas productivos con automatización flexible permitieron fabricar productos diferentes con los mismos medios de producción, principalmente máquinas-herramientas de control numérico. Asimismo, al poderse reconfigurar rápidamente la fabricación en caso de fluctuaciones de la demanda, se creó una integración tecnológica más universal de los procesos de producción a los movimientos del mercado" (Mungaray y Moctezuma, 1997:96).

En cuanto a la corporativización de las prácticas comerciales, desde 1982 ha tenido lugar un proceso cada vez más intenso de fusión, relocalización y coinversión de capitales por

parte de los Estados Unidos, Japón, la Comunidad Económica Europea y los Tigres del Sureste Asiático (Corea del Sur, Taiwán, Singapur y Hong Kong).

González Aréchiga y Ramírez (1989c) sostienen que se han desarrollado dos tipos de control oligopólico: uno asimétrico y no cooperativo en la electrónica, que ha conducido a desarrollar formas horizontales de asociación al interior de los países (Japón y Estados Unidos) o de los bloques (la Comunidad Económica Europea y los Cuatro Tigres de Asia), que agudizan aún más la competencia entre las industrias de alta tecnología; otro simétrico y cooperativo en la automotriz, en donde destacan las coinversiones realizadas por la Ford, la Chrysler y la General Motors con las principales armadoras japonesas y europeas.

Dentro de las medidas proteccionistas y las barreras institucionales que se brindan a las industrias de alta tecnología, "destacan los planes militares llevados a cabo por la Secretaría de Defensa de Estados Unidos en distintas áreas de la electrónica, y que se encuentran resumidos en la "Strategic Defense Initiative". Este programa, mejor conocido como "Guerra de las Galaxias", cuenta con un presupuesto de 35 mil millones de dólares y mantiene involucrado al 40% de las empresas electrónicas y automotrices de Estados Unidos, lo cual hace del sector militar el principal mercado mundial de esta rama" (González Aréchiga y Ramírez 1989c: 21).

Por otra parte, Estados Unidos ha impuesto cuotas de importación en las industria de alta tecnología que afectan principalmente a Japón, Corea del Sur y Taiwán. Asimismo, el gobierno estadounidense ha facilitado la *relocalización de empresas contaminantes* en países donde la legislación ambiental es más permisiva o inexistente (como es el caso de México), con objeto de reducir el gasto en equipo anticontaminante.

Finalmente, la centralización de proveedores y el uso de tecnologías blandas se refiere a la incorporación de la **flexibilidad** en las técnicas de producción y administración de las empresas. Podríamos definir, *grosso modo*, como una de las principales diferencias de la producción fordista en relación a la producción flexible, el que la primera se basa en la fabricación en masa de las mercancías, mientras la segunda produce para un segmento del mercado, adecuando su oferta a los requerimientos de la demanda. Sin embargo, el trabajar contra pedido deriva en la necesidad de establecer un contacto muy estrecho con los proveedores. Así, "...la tendencia a abatir costos mediante la reducción de inventarios, el suministro oportuno de materiales y los más variados mecanismos del *justo a tiempo* (just in time) que están implícitos en la adopción de tecnología flexible, se contraponen con la producción masiva, a larga distancia y sin coordinación exacta..." (González Aréchiga y Ramírez, 1989c: 23). De esta manera, se privilegia la "*economía de tiempo*" en lugar de la "*economía de escala*" (Lipietz y Leborgne, 1990).

Por otra parte, dentro de las técnicas de administración flexible sobresale la conformación de **círculos de calidad** cuyo objetivo es involucrar al máximo al trabajador dentro del proceso productivo y la flexibilización en el contrato de trabajo que tiene como propósito la contratación temporal de los trabajadores, conforme a los requerimientos de producción. En este punto, cabe mencionar la importancia que reviste la transición del Estado Benefactor al Estado Neoliberal en lo que respecta a la desregulación en materia laboral.

A manera de síntesis: "El nuevo paradigma técnico-económico surge cuando se agota la capacidad de respuesta de los sistemas de trabajo vigentes (taylorismo, fordismo) para enfrentar las nuevas condiciones (caída de la demanda, costo creciente de materias primas, energía y fuerza de trabajo). La clave está en el complejo microelectrónico y en las formas de producción que hacen posible la

organización de sistemas integrados de producción flexible. El nuevo tipo de empresa se caracterizaría por un sistema técnico de producción flexible basado en la automatización y en nuevos métodos de organización del trabajo, siendo éste último aspecto tan importante como el primero" (Montero, 1990:281)

2. Repercusiones laborales de la flexibilización locacional: deslocalización de las fases productivas intensivas en fuerza de trabajo

La división internacional del trabajo, conforme a su proceso inherente de *industrialización-desindustrialización* derivado de la lógica de valorización del capital, agrava el desempleo en los países centrales por el cierre de plantas y su traslado a regiones de menores salarios, como es el caso del desplazamiento industrial del *Cinturón de Nieve*, que abarca las regiones del medio oeste y noreste de los Estados Unidos, al *Cinturón del Sol*, que comprende tanto a los estados del sur de la Unión Americana como a los países de la periferia, ubicados en el Sureste de Asia y América Latina, principalmente.

Un ejemplo ilustrativo lo constituye el caso de la Allied Seat-Belt Company, que traslada parte de sus operaciones de Detroit, Michigan a Knoxville, Tennessee en 1965; desplazándolas posteriormente a Greenville, Alabama entre 1980 y 1985, para localizarlas finalmente en Agua Prieta, Sonora, a partir de 1985. Cada relocalización responde a la necesidad de disminuir los costos de producción a través de contar con una fuerza de trabajo cada vez más barata y menos sindicalizada (Gaventa, 1989). Por su parte, Quality Screw & Nut Company fundada en Illinois en 1977, a partir de 1986 ha establecido filiales en El Paso, Texas; Mc Allen, Texas; Nogales, Arizona y Monterrey, México (Patten, 1996: 27). Otro ejemplo más reciente es el de la Smith Corona, una de las principales empresas norteamericanas que produce máquinas de escribir que anunció en mayo de 1995 su transferencia de

operaciones de manufactura de Singapur e Indonesia a México, donde espera contratar entre 700 y 800 trabajadores (Excelsior, Sección Financiera, 6 de junio de 1995).

Sin embargo, Castells objeta la discusión tradicional del desarrollo regional de los Estados Unidos, basada en el desplazamiento industrial del Cinturón de Nieve al Cinturón del Sol, debido al dinamismo que presenta Nueva Inglaterra a pesar de su fuerza sindical. Así, el autor coincide con la tesis que Mollenkopf ha sugerido para entender la nueva dinámica regional en los Estados Unidos: "la principal variable explicatoria es la diferenciación intersectorial entre la manufactura tradicional y la nueva industria y los servicios. Aquellas ciudades y regiones que concentran los sectores tradicionales (como Detroit o Cleveland) experimentan una disminución neta; aquellas que comenzaron su desarrollo con nuevas actividades (como Denver o San José) experimentan las más altas tasas de crecimiento; y aquellas como Boston o Nueva York, en dónde coexisten sectores nuevos y tradicionales, experimentan simultáneamente el crecimiento y la disminución" (Castells, et al., 1985:28 y 29). Cabe mencionar la importancia de la industria de las microcomputadoras en la zona metropolitana de Boston, que a partir de los años setenta se convierte en la más dinámica de la región: "Aunque la zona de Boston es industrialmente más importante y diversificada que la del Valle del Silicio (en 1980 tenía 400 000 empleos industriales contra 256 000 de la segunda), en términos relativos y absolutos dispone de menos compañías de alta tecnología. En 1980 este tipo de empresas absorbían 31.6% del empleo total manufacturero, representando 126 000 trabajadores contra 185 000 en el Valle del Silicio" (Garza, 1992a:327).

Por su parte, Sassen-Koob (1986) afirma que también ha habido despidos en zonas características de alta tecnología: "de 1980 a 1983, más de 145 000 trabajadores en California perdieron sus empleos como consecuencia directa del cierre de 1 385

establecimientos" (Sassen-Koob, 1986: 36 y 39). Los cierres afectaron también a empresas de alta tecnología y de servicios. Así, entre las empresas del Valle del Silicio, en California, existe una tendencia creciente hacia el traslado de sus operaciones intensivas en fuerza de trabajo hacia los países con bajos salarios, principalmente asiáticos, y las intensivas en capital, hacia las zonas de menor desarrollo en países industrializados tales como Francia, Irlanda, Israel, Escocia y dentro de ciertas regiones en los Estados Unidos.

Podríamos concluir que el capital se va configurando territorialmente según sus necesidades de valorización, privilegiando determinados sectores productivos, base de su proceso de acumulación, y fundamento de sus decisiones de localización. En el caso de los Estados Unidos, ocurre una significativa transformación en su estructura ocupacional caracterizada por un fuerte declive de las manufacturas:

- i) Entre 1969 y 1976 se perdieron 15 millones de empleos (esta cifra incluye tanto el número de despidos como los empleos dejados de crear) por el cierre de fábricas y su desplazamiento, tanto del Cinturón de Nieve al Cinturón del Sol, como al Tercer Mundo, y la participación de la industria norteamericana a nivel mundial bajó de 70 por ciento en 1950, a 49 por ciento en 1973 (Carrillo y Hernández, 1985:34 y 47).
- ii) Durante la década de los setenta, "se eliminaron por lo menos 32 millones de empleos en Estados Unidos como resultado directo de la desinversión privada en plantas y equipo. Muchos de los empleos que desaparecieron como consecuencia de los cambios en la economía

estadounidense se han reinstalado; sin embargo, muchos más se han perdido en forma permanente" (Fernández Kelly, 1986:131).

- iii) El desempleo no solo ha afectado a "industrias ligeras tradicionalmente competitivas tales como la textil y la del vestido, sino también a los sectores altamente capitalizados: sólo entre 1979 y 1982, se perdieron 600 000 empleos en la industria automotriz y conexas. De éstos, se cree que una tercera parte habrá desaparecido para siempre" (Fernández Kelly, 1986:130 y 131).
- iv) El presidente del sindicato de trabajadores electrónicos en los Estados Unidos afirma que la maquiladora en México ha sido la causante de la pérdida de casi 300 000 empleos en dicho sector industrial (Sklair, 1988b:131).
- v) El sindicato de trabajadores eléctricos afirma que se han transferido 300 000 empleos a la maquila, como parte del casi millón de empleos directos e indirectos cuya pérdida le es atribuida. Se calcula que por cada puesto de trabajo creado en el exterior desaparece uno en los Estados Unidos (González Aréchiga, 1989a:236 y 237).
- vi) En 1986, Universal Manufacturing Company de Paterson, Nueva Jersey, dejó sin empleo a 500 trabajadores al trasladarse a Matamoros. Los mexicanos percibían 1.45 dólares por hora mientras los estadounidenses recibían 7.91 (Valle, 1994:79).
- vi) Especialistas del Departamento de Trabajo de los Estados Unidos consideran que "para el año 2005, sólo del 5 al 10 por ciento de la fuerza de trabajo estará

ocupada en el sector de manufactura, en comparación con la cifra de veinte por ciento correspondiente al periodo comprendido entre 1975 y 1980" (Fernández Kelly, 1986:131).

- vii) En México, expone García (1996), "de 1950 a 1979, la fuerza de trabajo industrial se incrementó de un 15% a un 21% del total de la mano de obra del país. En contraste, en los años ochenta y noventa los trabajadores industriales han perdido importancia de manera acentuada hasta alcanzar 16% del total en 1995, una cifra cercana a la registrada en 1950. Como es conocido, este descenso se debe en parte al avance tecnológico, pero también de manera relevante al cierre de empresas ocasionado por la apertura indiscriminada del mercado a partir de mediados de los años ochenta. El resultado más significativo es que hoy la industria ofrece un reducido espacio para la población activa en continua expansión. Un dato complementario es que la pérdida de importancia de la industria tampoco ha sido resarcida por un incremento notable de la mano de obra en los servicios más modernos (financieros, profesionales, turísticos, sociales y de salud), de la misma manera que ha ocurrido en muchos países desarrollados. En contraste, es sorprendente lo que ha tenido lugar en los últimos años con el comercio, y especialmente con el comercio al por menor", ya que "treinta y siete por ciento de la población que se incorporó a la actividad económica entre 1991 y 1995 lo hizo en el comercio al por menor. Si a esto añadimos el 18% que representan quienes se incorporaron a los servicios de reparación, domésticos y de venta de comida y bebida en la vía pública, podremos fácilmente corroborar que más de la mitad de la nueva

fuerza de trabajo está ocupada en sectores que sólo permiten un nivel de subsistencia bajo o mínimo" (García, 1996:16).

viii) Finalmente, para el caso canadiense, Dillon (1989) muestra varios ejemplos de empleos transferidos, fundamentalmente, a la maquila automotriz en México. Sobresale la empresa Woodbridge Group, con una pérdida de 5 000 empleos.

Durante este proceso de cambio estructural, una de sus repercusiones es que "la transferencia de trabajadores del sector de manufacturas hacia el sector servicios, representa pérdidas netas, incluyendo un descenso en los salarios, prestaciones y niveles de vida" (Fernández Kelly, 1986:131).

Por otra parte, "los bajos salarios mexicanos sirven para presionar a los trabajadores canadienses y estadounidenses para que acepten salarios más bajos y para que los mexicanos acepten bajarlos todavía más" (Valle, 1994:79).

Adicionalmente, la creciente competencia de la fuerza de trabajo a nivel nacional e internacional, no sólo tiene como objetivo la reducción de los costos de producción, sino la desarticulación de la clase obrera. Esto explica la política antimaquiladora de los sindicatos norteamericanos que consideran a nuestra frontera norte como parte esencial de la estrategia geopolítica del capital para controlar la lucha sindical en los Estados Unidos (Peña, 1980:160). Así, la Federación Estadounidense del Trabajo-Congreso de Relaciones Industriales (AFL-CIO) ha tratado de ejercer presión para que se eliminen las fracciones arancelarias 806 y 807 que permiten la reimportación de bienes ensamblados con componentes fabricados en los Estados Unidos y, actualmente, se pronuncia en contra del *Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLC)* debido a la enorme pérdida de empleos

que origina en su país, de tal suerte que Peter di Cicco, presidente del Departamento Sindical Industrial de la **AFL-CIO**, declara que "el Congreso no debería permitir la ampliación de un pacto comercial que ya es responsable de la pérdida de casi 500 000 empleos" (Excelsior, Sección Financiera, 4 de julio de 1997).

Por otra parte, Jeff Faux, presidente del Insituto de Política Económica de Washington, sostiene que el **TLC** eliminó millones de empleos en los tres socios comerciales: Estados Unidos, México y Canadá, manejando cifras de 400 000 empleos perdidos para el primer país y de dos millones para el segundo. Culpa al acuerdo comercial de una merma en el poder de negociación de los trabajadores en las tres naciones, que se refleja en una disminución en sus niveles salariales, y por ende, en su nivel de vida. Asimismo, afirma que "en Estados Unidos y Canadá, las amenazas de los patrones de cerrar y trasladarse a una zona donde la mano de obra sea más barata se han vuelto más creíbles, y eso ha estrangulado a los sindicatos e impactado la negociación. También sabemos que la incidencia del cierre de las empresas para llevarse los empleos a México ha llegado a más del doble, y se elevó de poco más de cinco a trece por ciento desde que entró en vigor el **TLC**" (Excelsior, Sección Financiera, 14 de julio de 1997).

No obstante, autores como Sklair (1988a y 1989); Schoepfle (1991) y Clement, et. al. (1989) aseguran que la maquiladora mexicana contribuye a crear y conservar empleos en los Estados Unidos por las siguientes causas:

- i) Ayuda a mantener la competitividad de la industria manufacturera norteamericana.
- ii) Consume componentes y materiales fabricados en los Estados Unidos, conservando empleos que se hubiesen perdido de haberse relocalizado las empresas en Asia.

iii) La población fronteriza mexicana hace gran parte de sus compras en los Estados Unidos. Cabe mencionar, que los porcentajes estimados oscilan entre el 40-60% en los setenta y el 28% después de la devaluación de 1982 (South, 1990: 565). Por supuesto, es de esperarse que a raíz de la crisis que vive México en la actualidad, la afluencia de mexicanos que realizan compras en Estados Unidos haya disminuído considerablemente.

De esta suerte, se afirma que "cada empleo en México sostiene 7 empleos directos e indirectos en aquel país" (González Aréchiga, 1989a: 237). Sin embargo, Sklair (1988a) reconoce que los empleos desaparecidos en las zonas industriales decadentes no son recuperables y que las **plantas gemelas** norteamericanas han tenido un impacto mínimo en la generación de empleo en las poblaciones fronterizas estadounidenses; mientras Clement, et al. (1989) señala el efecto depresor que causa la transferencia de empleo de Estados Unidos a México sobre el nivel salarial de ambos países.

A nivel internacional, como ya se ha mencionado, destaca la importancia que nuestro país adquiere en relación a los sectores de alta tecnología, pues la contigüidad territorial con los Estados Unidos representa ahorros en materia de transporte, cercanía a los proveedores y al mercado, lo que facilita el establecimiento de **plantas gemelas** que permitan un mejor control de la producción, e incluso la posibilidad de que los ejecutivos norteamericanos radiquen en su país, en especial, gracias al atractivo que ejercen las "bondades" del clima californiano.

Así, los promotores norteamericanos originalmente concibieron la idea de llevar a cabo un sistema de coproducción con México, a través del establecimiento de **plantas gemelas** (twinplants). De esta forma, las empresas estadounidenses instalarían dos plantas con una sola administración, una a cada lado de la frontera. "La planta norteamericana realizaría las

operaciones intensivas en capital y la del lado mexicano se ocuparía de los procesos intensivos en mano de obra. La planta norteamericana abastecería a la planta mexicana de las partes componentes, mientras que la mexicana retornaría los productos ensamblados al lado norteamericano quizá para un nuevo procesamiento y para su embarque a los distintos mercados. Las dos plantas estarían lo suficientemente próximas entre sí para que los costos de transporte fueran mínimos y una administración única fuera óptima. Los costos del mantenimiento de inventarios, reparación y mantenimiento, y otros problemas, podrían reducirse al mínimo en la planta mexicana porque los abastos y el apoyo técnico estarían a corta distancia en el lado norteamericano" (Grunwald y Flamm, 1991: 188). Como ejemplo, SANYO cuenta con *plantas gemelas* de grandes dimensiones en Otay Mesa, San Diego, y en Mesa de Otay, Tijuana (Clement y Jenner, 1987: 6).

Si bien se han establecido muchas *plantas gemelas* a lo largo de la frontera, sobre todo en la región de El Paso-Juárez, no bastan para que el concepto de *planta gemela* sea representativo de las actividades de coproducción entre los Estados Unidos y México, ya que la gran mayoría de las maquiladoras de propiedad norteamericana se abastecen de plantas ubicadas a gran distancia de la frontera, primordialmente en el medio oeste, pero también en el noreste y el oeste. Así, las corporaciones estadounidenses no han considerado el ahorro en los costos de transporte ni la ventaja que una administración única les reportaría si contaran con una *planta gemela* (Grunwald y Flamm, 1991: 188 y 189). A pesar de que actualmente las maquiladoras están presionando a sus proveedores para que se relocalicen más cerca de la frontera con México, fundamentalmente en California, la mayoría sigue recibiendo sus insumos del medio este. Lo anterior se explica debido a que gran parte de las industrias que operan maquiladoras, de las ramas automotriz y electrónica, surgieron originalmente en esta zona de la Unión Americana, que ha sido tradicionalmente industrial y que ahora conserva, fundamentalmente, las áreas de investigación y

desarrollo de las maquilas, mismas que siguen manteniendo sus eslabonamientos industriales con los proveedores del medio oeste por ser altamente competitivos en calidad y precio (Patten, 1996: 27, 28 y 29).

Una variante de la subcontratación usada en México es un arreglo temporal, generalmente llamado **plan de abrigo** (shelter) en cuyos términos las empresas mexicanas locales y especiales "que conocen el negocio" proveen servicios de ensamble a una compañía extranjera hasta que ésta se encuentre preparada para establecer su propia subsidiaria, cree una relación a largo plazo con una empresa mexicana, o decida dejar de ensamblar en México. Las empresas que ofrecen *planes de abrigo* van "desde las firmas consultoras que sólo asesoran a las compañías extranjeras que desean establecerse en México hasta las plantas bien equipadas que pueden desarrollar diversas operaciones de ensamble con maquinaria y equipo proveídos por el cliente" (Grunwald y Flamm, 1991: 203).

El *plan de abrigo* permite que las compañías extranjeras ensayen sus operaciones en México sin que tengan que establecer de inmediato compromisos a largo plazo. La empresa local "abriga" a la empresa extranjera contra "el papeleo involucrado en la iniciación de la producción extranjera. Esto abarca los trámites legales necesarios para tratar con las oficinas gubernamentales, contratar y administrar a trabajadores y técnicos, y cumplir con las reglas, los reglamentos y las costumbres. Dado que el personal administrativo de la compañía extranjera estará en el sitio, podrá aprender los procedimientos locales en su trabajo" (Ibid:203). Para los empresarios de otros países (en especial Japón), la maquila representa la factibilidad de penetrar el mercado norteamericano evitando las medidas proteccionistas que el gobierno de los Estados Unidos les ha impuesto, a través de la introducción de sus productos bajo el régimen arancelario que disfruta nuestro país. Cabe señalar que las grandes maquiladoras de capital asiático

requieren, en la mayoría de los casos, de la instalación de empresas menores, también de origen asiático, cuya finalidad es el abastecimiento de insumos. De esta forma se evidencian, principalmente en Tijuana, los efectos multiplicadores en el empleo que genera la inversión asiática, que en la actualidad representa más del 10% según datos de SECOFI. A manera de ejemplo, DAEWOO, empresa proveniente de Corea del Sur, planea construir una fábrica de cinescopios a color, valuada en 180 millones de dolares, a fin de proveer a su maquiladora ubicada en San Luis Rio Colorado, Sonora. Asimismo, la empresa SAMSUNG, también originaria de Corea del Sur, tiene un proyecto para manufacturar pantallas de televisión y monitores para computadora a fin de proveer a su planta de Tijuana.

Como conclusión, la deslocalización de las fases productivas intensivas en mano de obra protege la competitividad de la industria norteamericana, preservando y generando empleos que requieren elevados niveles de capacitación (técnicos, ingenieros, etc.) en los sectores de alta tecnología, pero desplazando a la gran masa de obreros de mediana y baja calificación, principalmente de los sectores más tradicionales.

En relación a los efectos que causa la nueva división internacional del trabajo en los países de la periferia, se destacan:

- i) El incremento en su *dependencia* respecto a los países centrales, ya que la contratación de personal, el suministro de materias primas, las ventas, etc. de las empresas maquiladoras se subordinan a las decisiones de la matriz, la cual integra verticalmente al proceso productivo (Carrillo y Hernández, 1985).
- ii) La incorporación de *fuerza de trabajo femenina*, anteriormente inactiva, que al expandir la reserva

potencial de trabajo provoca un efecto depresor sobre los salarios y no contribuye a combatir eficazmente el desempleo en los países periféricos.

- iii) "Una severa represión de todas las formas de organización y movilización sindical capaces de afectar los niveles de salarios y, por ende, de rentabilidad de las empresas transnacionales" (Trajtenberg, 1978:33). Lo anterior es posible ante la permanente "amenaza" de cierre que utilizan las maquiladoras como forma de presión. Considerando que en su mayoría operan con activos fijos bajos, ésto les facilita una gran movilidad. Así, cuando los cambios en el mercado internacional que afectan la demanda de productos terminados y/o el clima político del país receptor le sean adversos, el capital transnacional optará por disminuir el ritmo de la producción o bien por trasladarse a otra región o país donde pueda fabricar sus mercancías a menor costo. Por lo tanto, las plantas maquiladoras desaparecen frecuentemente dejando sin empleo a una gran cantidad de trabajadores en la periferia (Fernández Kelly, 1986: 181).

En síntesis, el proceso de internacionalización del capital ha conducido a un gradual deterioro de las condiciones de vida de la clase obrera a nivel internacional, aunque las repercusiones directas e indirectas en el nivel de empleo, tanto en los países centrales como en los periféricos, no están bien determinados.

3. Impacto territorial de la nueva división internacional del trabajo

En términos generales, como ya se ha mencionado, la principal consecuencia de la reestructuración del proceso productivo radica en la desindustrialización de las áreas fabriles tradicionales en los países centrales, que en algunos casos conservan las funciones de investigación y desarrollo, así como las industrias de alta tecnología, en el contexto de una participación creciente del sector servicios. En contraposición, proliferan las denominadas Zonas de Producción para la Exportación (**ZPE**) en los países de la periferia, aprovechando la existencia de zonas francas o de libre comercio en puertos como Hong Kong y Singapur, o en regiones limítrofes como la frontera norte de México.

Si bien las **ZPE** no son exclusivas de los países de la periferia, su mayor desarrollo se ha dado en dichos países, tanto por su abundancia de fuerza de trabajo barata que labora jornadas más largas, como por el hecho de constituirse en la expresión territorial de sus políticas de desarrollo industrial. Así, los gobiernos de la periferia compiten entre sí para atraer a las transnacionales, brindando atractivos incentivos en materia de exenciones fiscales y desarrollo de infraestructura industrial. No obstante, las **ZPE** funcionan como enclaves ya que están vinculadas con las economías de los países centrales sin generar eslabonamientos con la industria nacional, a excepción de los cuatro tigres o dragones de Asia: Corea del Sur, Taiwán, Singapur y Hong Kong. Al decir de Harris (1990), mientras más grandes sean las barreras económicas, financieras y burocráticas entre la economía doméstica y la economía mundial, el país tenderá a apoyarse más en sus **ZPE**.

La importancia que revisten éstas zonas es tal que, para 1990, la mitad de los países en desarrollo cuentan, por lo menos, con una de ellas y cerca del "40% del comercio internacional de

manufacturas se realiza entre firmas que operan en dichas zonas o en condiciones similares de subcontratación" (González Aréchiga, et. al., 1990:16).

Es necesario destacar que 86% de las actividades maquiladoras se concentran en Latinoamérica y Asia, en especial en Corea del Sur, Singapur, Hong Kong y México, siendo nuestro país el actual líder mundial en número de empleos generados en **ZPE** desde 1986 (Ibid: 17). Hay que recalcar que los efectos generados en la economía interna de México distan enormemente del crecimiento y fortalecimiento industrial experimentado por los tigres del Sureste Asiático.

La preponderancia de la industria de alta tecnología que condiciona el dinamismo o deterioro de las regiones y/o ciudades, por otra parte, ha generado cambios en el peso de los factores de localización, ya que la automatización flexible ha propiciado una disminución en la importancia de la fuerza de trabajo barata y un aumento en el *factor geoespacial*, basado en la contigüidad territorial, que privilegia la proximidad a los mercados y, en especial, a los proveedores en el caso de las empresas que incorporan la técnica del *justo a tiempo*.

Por tanto, hay una tendencia hacia un resurgimiento de las *economías de aglomeración* que habían perdido relevancia con el predominio de la deslocalización de fases productivas con orientación a la mano de obra barata. De esta forma, la industria de alta tecnología busca el agrupamiento de empresas especializadas, así como la cercanía a los centros de investigación, siendo el *Valle del Silicio* un claro ejemplo de ello, ya que dicha industria requiere personal altamente capacitado, además de fuerza de trabajo barata y poco militante. Como consecuencia, se vislumbra una creciente importancia estratégica de México en relación al mercado norteamericano y, en particular, de Tijuana y Ciudad Juárez, puesto que: "Los nuevos

centros de alta tecnología se han desarrollado (en el Sur de California, Carolina del Norte, Texas, Colorado, Utah, Washington, Arizona, Pennsylvania, Florida, y Maryland) junto con tres tendencias complementarias para la localización de líneas de ensamblado: producción foránea (Costa del Pacífico, México); comunidades rurales aisladas en el Oeste de los Estados Unidos (Oregon, Arizona, Colorado, Texas); y, recientemente, plantas completamente automatizadas cercanas a los polos de alta tecnología" (Castells, et. al., 1985:14).

A la luz de estas tendencias, surge la duda respecto al efecto que la automatización flexible tendrá a largo plazo en la subcontratación internacional, ya que el ahorro en mano de obra que implica, parecería apuntar hacia el eventual retorno de las fases deslocalizadas hacia los países centrales.

Para contestar esta interrogante, retomamos los argumentos que expone Wilson (1990b), en el sentido de que *"no hay una necesaria incompatibilidad entre un emplazamiento con mano de obra barata y la acumulación flexible"* (Wilson, 1990b: 143).

En primer término, las telecomunicaciones disminuyen la fricción de la distancia; en segundo, la fuerza de trabajo inexperta no es necesariamente un obstáculo a la producción flexible por dos causas: puesto que las modalidades flexibles del trabajo no precisan de una gran proporción de trabajadores altamente calificados, ya que la polivalencia y la participación en la detección de problemas y el control de calidad pueden requerir de una fuerza laboral flexible, pero no necesariamente más calificada, y debido a que los trabajadores industriales capacitados de los países centrales son menos adaptables dada su mayor experiencia sindical; en tercero, por la posibilidad de adopción gradual de técnicas de producción flexible en las fábricas ubicadas en los países de la periferia.

A lo anterior debemos agregar el hecho de que la frontera norte de México, dada su contigüidad territorial con las áreas de alta tecnología norteamericanas, permite cumplir con los necesidades de aglomeración requeridas y que para el caso de los tigres de Asia, el desarrollo de sus industrias domésticas de alta tecnología facilita el abastecimiento de las operaciones de subcontratación que involucren la técnica del *justo a tiempo*.

Así, el *nuevo espacio de producción*, al decir de Castells (1985), se convierte en un *espacio de flujos que substituye al espacio de lugares*, donde los nuevos vínculos funcionales son *facilitados por el desarrollo de la tecnología en comunicaciones y, especialmente, en las telecomunicaciones*.

Este *nuevo espacio de producción industrial* se conforma en México de acuerdo a la lógica de localización de la maquiladora, ya que su peso al interior de la manufactura es creciente, lo que se traduce en la preponderancia de los estados fronterizos dados los vínculos funcionales de las maquiladoras con sus matrices en los Estados Unidos. En contrapartida, se observa una reducción en la tradicional concentración de la industria no maquiladora en el Valle de México. Las características específicas de la localización de la maquiladora en México serán estudiadas pormenorizadamente en el capítulo 3 de este trabajo.

4. Industria maquiladora mexicana y nueva división internacional del Trabajo

La región fronteriza del norte del país se caracteriza por la *interdependencia asimétrica* (Ojeda, 1982) en el *proceso de integración económica de facto* (Carrillo, 1991) con los Estados Unidos. Desde el punto de vista territorial, se puede hablar de un espacio transfronterizo común, de un *ámbito binacional*, que ha conducido a que se conceptualice nuestra frontera norte como una

extensión del Cinturón del Sol estadounidense, que deriva incluso en la formación de un *Cinturón Maquilador* a lo largo de la franja fronteriza (Negrete, 1989).

Las principales interrelaciones tienen lugar entre los estados de California y Baja California, así como entre el norte de los estados de Chihuahua y Tamaulipas y el estado de Texas. La expresión urbana de dicha integración, definida por Alegría (1989) como la "adyacencia de las diferencias", reviste gran complejidad por tratarse de territorios políticamente independientes pero social y económicamente interdependientes. La intensidad y magnitud de las interacciones está derivando en la conformación de grandes áreas metropolitanas, en ambos lados de la frontera, que posiblemente se lleguen a constituir en macroregiones industriales, en donde predomine la alta tecnología y el sistema de producción flexible.

Un ejemplo muy claro lo constituye el caso San Diego-Tijuana y la extensión de la "nueva frontera" (Negrete, 1988) a Mesa de Otay en Tijuana y Otay Mesa en San Diego, que constituye una estrategia de localización de la industria de alta tecnología, si consideramos las ventajas que ofrece la **Ciudad Industrial Nueva Tijuana** en materia de infraestructura, fuerza de trabajo y abundancia de terrenos. Así, "...en 1986, tras 13 años de operación, tenía 79 empresas establecidas y 15 en construcción... hay 144 lotes desocupados que al ritmo actual absorberían por 20 años las necesidades de construcción de empresas. Si se considera que las 171 ha. de reserva proporcionan 130 nuevos lotes, que enfrentan la demanda por 18 años, se tiene que esta ciudad industrial, aun cuando es de las más exitosas, se culminaría hasta el año 2024, es decir, se requerirán 51 años para su total terminación" (Garza, 1992a:91).

De esta manera, la *región binacional* constituida por dichas urbes podría convertirse en lo que Sassen-Koob (1986) considera uno

de los complejos industriales estratégicos a nivel mundial. En este sentido, cabe mencionar la presencia creciente de capital japonés en la zona, principalmente en grandes empresas electrónicas concentradas en la **Ciudad Industrial Nueva Tijuana** (que ha derivado en que los periódicos locales sugieran llamarla **Nueva Japón**) como son la Sony, Sanyo, Matsushita, Hitachi, y Tabuchi, establecidas en su mayoría entre 1985 y 1988 (Quintero, 1990a).

En este contexto, la industria maquiladora en México, cuyo surgimiento data de mediados de los sesenta como parte de la estrategia del capital estadounidense para elevar la competitividad de sus productos y como política de empleo del gobierno mexicano para afrontar las consecuencias de la terminación del Programa de Braceros, se ha convertido en un elemento clave dentro de la nueva división internacional del trabajo.

A partir de 1982, merced a la conjunción de varios factores, entre los que destacan la reestructuración productiva en los Estados Unidos y el abaratamiento de la fuerza de trabajo mexicana a raíz de las devaluaciones del peso, la maquiladora se constituye en piedra angular de la reconversión industrial a nivel tanto nacional como internacional.

Para México, la subcontratación internacional es la base del modelo actual de desarrollo económico orientado hacia el mercado externo, lo que dió por resultado que en el año de 1995 la industria maquiladora fuera la única fuente sustancial de generación de empleos manufactureros.

De hecho, a partir de los ochenta México ha cobrado una creciente importancia dentro de la globalización productiva de la industria electrónica, como ya hemos visto; y también en el sector automotriz dentro de la estrategia del "auto mundial", considerando su creciente participación en la maquila de autopartes y en la fabricación de motores para abastecer a las principales firmas

estadounidenses. Este es el caso de la planta de la Ford en Hermosillo cuyo proceso de producción incorpora técnicas de automatización flexible. No obstante, existe una dualidad tecnológica al interior de los sectores electrónico y automotriz, pues coexisten los procesos intensivos en fuerza de trabajo con aquellos de producción flexible automatizada, muchas veces dentro de una misma fábrica.

En suma, la importancia que reviste la subcontratación internacional en México lo convierte en parte esencial de la estrategia geoeconómica de internacionalización del capital dentro de la nueva división internacional del trabajo.

5. Industria maquiladora y ciclos económicos norteamericanos

Las fluctuaciones en la demanda del empleo maquilador en México se derivan de los cambios en la producción industrial de los Estados Unidos, de las diferencias salariales y el movimiento del tipo de cambio entre ambas naciones, así como del patrón de comercio internacional estadounidense.

De esta manera, la demanda de trabajo en la industria maquiladora depende del comportamiento de la economía norteamericana y no de los mercados de trabajo regionales o nacionales, concretándose el Estado mexicano a la regulación de los salarios y de la paridad cambiaria.

Conforme a los resultados arrojados por un modelo económico de pronóstico realizado por Fuentes (1991), se obtiene que un cambio en la producción de Estados Unidos de 1% produce cambios en el empleo de las maquilas en alrededor de 2.35 veces. Existe, pues, una clara relación entre los ciclos económicos norteamericanos y el empleo maquilador. Lo anterior ocasiona una contracción de la demanda en las fases recesivas y su aumento en las fases de expansión.

Amozurrutia (1988) desarrolla un modelo donde intervienen como variables el personal ocupado en la maquila en México y el índice de producción industrial en los Estados Unidos. Sus principales hallazgos se resumen en los siguientes aspectos:

- i) La generación de empleo en la maquila mantiene una fuerte relación procíclica con la actividad industrial de los Estados Unidos, por lo que la expansión de la actividad maquiladora está condicionada al crecimiento de la economía norteamericana.
- ii) Los efectos de las crisis en la economía estadounidense no se reflejan inmediatamente en el empleo maquilador, ya que este último fluctúa dentro de ciclos económicos más amplios que los correspondientes a la industria del país vecino.
- iii) Los ciclos de empleo del personal no calificado tienen una mayor amplitud respecto al personal calificado en México y al no calificado en los Estados Unidos.
- iv) Los ciclos de actividad económica en los Estados Unidos tienen diferente impacto en la maquila mexicana, según la región donde ésta se ubique, ya que afectan de manera mucho más intensa a los municipios no fronterizos. Considerando las ramas de actividad, la textil resulta especialmente vulnerable, en contraposición a la de transporte, que muestra altas tasas de crecimiento durante la fase recesiva de principios de los ochentas ².

2

Lo anterior ocurre a consecuencia de la estrategia de reestructuración productiva del sector automotriz norteamericano, que coincide con el acelerado crecimiento, en México, de esta clase de maquila a partir de los años ochenta.

- v) La generación de empleo y el número de maquiladoras se comportan de forma diferente. Así, los ciclos del número de maquiladoras instaladas en México son menos amplios que los relativos al personal ocupado y tienen menos relación con la actividad industrial en los Estados Unidos. Podemos afirmar, de acuerdo con Carrillo (1985), que esto obedece a la dependencia estructural de la maquila con respecto al mercado estadounidense, que se traduce en un sinnúmero de despidos y cierres de plantas incluso en fases no recesivas de la economía norteamericana, que responden a los requerimientos de producción de cada transnacional.

- vi) El tipo de cambio no es, en sí mismo, un factor que impulse la generación del empleo maquilador.

Si bien el comportamiento de la actividad maquiladora en nuestro país está sujeto a las fases de los ciclos económicos norteamericanos de la manera antes expuesta, es necesario destacar la relevancia que reviste la inestabilidad laboral siempre implícita en la subcontratación internacional, el costo de la fuerza de trabajo y la militancia sindical. Con objeto de profundizar en las peculiaridades e importancia de estos factores, en el siguiente capítulo se analiza el desarrollo de la industria maquiladora en México, enfatizándose el papel que ha jugado la fuerza de trabajo como factor locacional, así como las repercusiones de su implantación en las localidades fronterizas donde se concentra.

CAPÍTULO 2
CARACTERÍSTICAS ACTUALES DE LA INDUSTRIA
MAQUILADORA EN MÉXICO

El Programa de Braceros o Acuerdo Internacional sobre Trabajadores Migratorios, que "daba trabajo a cerca de 200 000 mexicanos" (Levy y Alcocer, 1983:41), fue aprobado por el Gobierno de México y el de los Estados Unidos el día 23 de julio de 1942, mismo que se prolongó hasta que el Congreso de los Estados Unidos votó en contra de la Ley Pública Número 78 en 1964, prorrogándose únicamente un año. En ese tiempo, el algodón, uno de los principales cultivos de la zona norte, "se vió afectado por enfermedades y por la competencia de fibras sintéticas, cediendo su lugar a cultivos que no utilizaban tan intensivamente la mano de obra. Sin embargo, los migrantes continuaban fluyendo y se agregaban a los desempleados de los campos del norte y a los braceros repatriados" (Ibidem). Los factores antes mencionados constituyen uno de los elementos explicativos del surgimiento de una actividad que pronto se convertiría en la respuesta gubernamental al agudo desempleo en la franja fronteriza: *la industria maquiladora de exportación.*

Las bases legales para el establecimiento de esta industria datan de 1966, año en que se firmaron dos oficios entre la

Secretaría de Hacienda y Crédito Público y la Secretaría de Industria y Comercio, en lo relativo al tercer párrafo del Artículo 321 del Código Aduanero; en estos oficios "se determinaron los criterios para autorizar las operaciones de una empresa maquiladora, mismos que acordaban el otorgamiento de facilidades administrativas a la industria para la importación temporal de maquinaria, equipo y componentes, exentos del pago de derechos de importación, como un incentivo para la creación de empresas manufactureras que se orientaran a satisfacer las gigantescas demandas del mercado estadounidense" (Consejo Nacional de la Industria Maquiladora de Exportación, A.C., 1996b:35). En este contexto surgió el Programa de Industrialización Fronteriza, en donde se contemplaba que las empresas manufactureras estadounidenses se localizaran en México, acogiéndose al sistema de importación, libre de impuestos, de maquinaria, equipo, componentes e insumos temporales, para el procesamiento o maquila dentro de una franja de veinte kilómetros a lo largo de la frontera, más las zonas libres, siempre que todos los productos se reexportaran. Además de la generación de empleos, dicho programa consideraba los siguientes objetivos: capacitar a los trabajadores, transferir tecnología de las matrices estadounidenses a las maquilas mexicanas, generar eslabonamientos con la industria doméstica a través de la incorporación de insumos nacionales en el proceso de ensamblaje, además de generar impuestos y exportaciones para beneficio de México (Clement y Jenner, 1987:8).

1. Evolución general de la industria maquiladora

En Baja California se demarcaron las primeras zonas y perímetros libres, bajo un régimen de excepción arancelario, fiscal y laboral, que pretendía aliviar el aislamiento económico del resto del país, pero fué en Nuevo Laredo, Tamaulipas, donde se estableció la primera maquiladora en 1965.

Entre 1965 y 1968 se establecieron varias plantas en la zona fronteriza, la mayoría relativamente pequeñas, subsidiarias de corporaciones también pequeñas y medianas. Fue en 1968, cuando se instala en Ciudad Juárez la primera maquiladora de importancia: *Radio Corporation of America (RCA)*, empresa manufacturera de yugos y transformadores de alto voltaje para televisiones a color. La planta tenía una superficie cubierta de 11 150 metros cuadrados, superando con creces al tamaño promedio de establecimiento de esa época, que oscilaba entre 1 100 y 2 200 metros cuadrados, y generó 1 200 empleos, en tanto las otras industrias no pasaban de 300 empleados. En contraste con las primeras maquiladoras que básicamente utilizaban sólo mesas de ensamblaje, la RCA realizó inversiones considerables en equipo de producción. Asimismo, "a diferencia de la práctica habitual en ese tiempo, de rentar inmuebles ya existentes que se acondicionaban para fines industriales, RCA contrató el diseño y construcción de un nuevo edificio conforme a sus propias especificaciones, comprometiéndose en un contrato de arrendamiento a largo plazo. Este edificio fue el primero del Parque Industrial Antonio J. Bermúdez,..." (Consejo Nacional de la Industria Maquiladora de Exportación, 1996b:35). La presencia de la RCA en México fue muy importante ya que dió credibilidad al programa maquilador. En 1970, "más de doscientas maquiladoras empleaban ya, en números redondos, a 30 mil trabajadores en una docena de localidades fronterizas" (Tamayo y Gómez, 1996:519).

Cabe mencionar que a partir de 1972, a las maquiladoras se les permitió localizarse en el interior del país, con la excepción de las principales ciudades industriales. Posteriormente, se les autorizó para que pudieran vender cantidades limitadas de los bienes que ensamblaban, siempre y cuando estos no compitieran con los bienes nacionales y previo pago de los impuestos de importación correspondientes. Al mismo tiempo, a las plantas manufactureras domésticas se les dió la oportunidad de dedicar parte de su capacidad al ensamblaje (Clement y Jenner, 1987:9). En la

actualidad no existen restricciones respecto a su localización y únicamente los estados de Colima y Chiapas no cuentan con establecimientos maquiladores dentro de su territorio, según información proporcionada por la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SECOFI).

El primer ciclo de expansión masiva de maquiladoras tuvo lugar de 1972 a 1974, iniciando sus operaciones en nuestro país importantes empresas como son General Electric, General Instruments y Ampex (Consejo Nacional de la Industria Maquiladora de Exportación, 1996b:36).

A raíz de la recesión mundial de los setentas, causada principalmente por el embargo petrolero realizado por parte de los países árabes, en el periodo comprendido entre 1974 y 1975 se redujo 40% la fuerza de trabajo ocupada en la maquila mexicana, a consecuencia del despido de más de 35 000 trabajadores con el cierre de 30 maquiladoras estadounidenses (Grunwald y Flamm, 1991: 230). Habría que apuntar que los empresarios arguyen que además de la crisis económica mundial, los incrementos salariales, que por esas fechas tienen lugar en nuestro país, influyen en la suspensión de actividades de dichas empresas, al reducirse la competitividad en materia de costos laborales (Bustamante, 1975:184).

Otro factor que interviene en el fenómeno, es la lucha sindical, en especial las huelgas efectuadas en Nuevo Laredo en la mitad de los setenta, que contribuyen a la emigración de las maquilas, aunque en la opinión de South (1990) el clima político adverso es utilizado por los empresarios como excusa para justificar la clausura de sus instalaciones, la reducción de las jornadas o la suspensión temporal de los trabajadores, pues el motivo real lo constituye la contracción en la demanda de sus productos originada por la crisis. Lo que sí resulta claro es que la amenaza de cierre por parte del capital estadounidense se

traduce en presiones al gobierno mexicano en materia, tanto de regulación laboral, como de mejoramiento de la infraestructura industrial.

A pesar de la brusca reducción de sus actividades, la maquila se convertía en la principal industria fronteriza en 1975, diez años después de su aparición en el territorio nacional: "Dada la pobreza industrial del espacio donde se implantaba, su importancia era aún más notable a nivel local o subregional. Ese año, el trabajo en maquiladoras representaba, por ejemplo, el 86% del empleo manufacturero en Ciudad Juárez" (Tamayo y Gómez, 1996:519).

La reactivación de la economía norteamericana a partir de 1977, se reflejó en la maquila, que reinició su crecimiento. En 1978 tuvo lugar otro hecho importante: Packard Electric, división General Motors, estableció en México la primera maquiladora de la industria automotriz (Consejo Nacional de la Industria Maquiladora de Exportación, 1996b:36). Su ejemplo pronto fue seguido por Ford y Chrysler, así como por múltiples empresas de fabricación de autopartes, al grado que actualmente este giro es uno de los más importantes y dinámicos en la industria, como lo analizaremos posteriormente.

A una temporada de auge en 1978 y 1979, siguió otra desaceleración entre 1980 y 1981, ya que en los primeros años de la década de los ochenta tiene lugar una intensa crisis internacional, que afecta primordialmente a los países desarrollados y ocasiona una intensificación de la competencia intercapitalista, como ya se ha mencionado. Dentro de éste contexto, cuyo efecto es la reconversión industrial de los sectores de alta tecnología en los Estados Unidos como medida para salir de la crisis, la devaluación del peso en 1982, que se refleja en costos de mano de obra todavía más atractivos y competitivos en los mercados internacionales, permite que los efectos recesivos se atenúen en nuestro país,

favoreciendo la localización maquiladora como parte de la estrategia de reestructuración productiva en las industrias electrónica y automotriz. A partir de esa fecha, se inician los años de recuperación de la economía norteamericana que representan para México un periodo de crecimiento sin precedentes en el empleo maquilador. Situación que volvimos a vivir en el año 1995 a raíz de la nueva paridad cambiaria que implicó una devaluación del peso mexicano del orden del 100%.

A lo anterior, habrá que agregar otro hecho fundamental que explica el "boom" maquilador que se registra desde mediados de la década pasada: la adhesión de México al **GATT** en 1986 que marca el inicio de la política económica orientada hacia el mercado externo. A partir de entonces, como se analizará más adelante, se comienzan a gestar las grandes transformaciones que han dado lugar a las actuales maquiladoras. De hecho, "al final de 1985, el presidente De la Madrid ya había iniciado una serie de reformas que eliminarían, o reducirían de manera dramática, la mayoría de las barreras comerciales a lo largo de un periodo de dos años" (Hanson, 1992:317).

Finalmente, la entrada en vigor del **TLC** en enero de 1994, constituye un hecho fundamental en el contexto de la política económica antes mencionada, significando un cambio en la producción y distribución de mercancías, pues ahora ya no se piensa en producir y distribuir para el mercado nacional, para el canadiense o para el estadounidense, sino para un mercado y una economía en bloque. Así, las empresas deberán redefinir sus criterios de localización dentro de una estrategia conjunta de reducción de costos de operación e inversión y de oportunidades de acceso a los mercados locales.

2. La nueva política gubernamental de fomento a proveedores nacionales

Para el año 2001, las reglas de origen del TLC requerirán que los productos cuenten con cierta cantidad de contenido producido en América del Norte antes de beneficiarse de los reducidos aranceles del TLC sobre las ventas dentro de Canadá, Estados Unidos y México. Así, la regla de origen estará en función del contenido regional de los insumos. Por lo tanto, la maquila tendrá que estar regionalizada en sus insumos para tomar ventaja del acceso al mercado de América del Norte. Quien no cumpla con las reglas de origen, deberá pagar impuestos de exportación, de los que ahora está exento, mediante el mecanismo de "drawback" o devolución de impuestos, que consiste en el pago de impuestos del insumo que importa y por el que tendrá que pagar parte del arancel que ahora no paga. Lo anterior podría disminuir la competitividad de la empresa. De esta forma, las industrias que se integren en México con proveedores nacionales estarán cumpliendo con la regla de origen. Por otra parte, "el TLC impactará en las reglas de origen de las partes y productos lo que llevará a que se mantenga o, muy probablemente, aumente el impuesto para inversiones de países no incluidos en el Tratado. Este hecho está llevando actualmente a las compañías japonesas y coreanas a buscar proveedores mexicanos en las distintas ciudades" (Carrillo y Hualde, 1992:169). Así, el gobierno insiste en que para el 2001, las maquilas tendrán una mayor orientación nacional, ya sea manufacturando más componentes en el lugar o bien comprándolos a proveedores mexicanos.

Conforme a cifras proporcionadas por la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, la importación de materias primas, envases y empaques ascendió a 77 712 millones de pesos en mayo de 1996, mientras las materias primas, envases y empaques nacionales sumaron 1 407 millones de pesos, significando 1.78% del total. Cabe mencionar, como caso excepcional, a la maquila establecida en

Monterrey, cuyos insumos nacionales fueron del orden del 7.08%, lo que evidencia la eficiencia de la industria regiomontana y su enorme potencial como mercado de proveeduría.

De esta forma, la exigua participación de los insumos nacionales en la maquila, ha originado que la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial considere, como una de sus políticas prioritarias, la integración de cadenas productivas entre la maquiladora de exportación y la proveeduría nacional, que se erige como la industria de soporte para la sustitución de importaciones. Así, el Programa de Desarrollo de Proveedores Nacionales a la Industria Maquiladora de 1996, contempla la estrategia de promoción para incorporar a la micro, pequeña y mediana empresa mexicana, que representan el 98% de los establecimientos industriales, en alguno de los eslabones de la cadena productiva de las plantas maquiladoras en la República Mexicana. El objetivo de este programa consiste en fomentar la participación de las empresas nacionales como exportadores indirectos, y de esta forma reducir las importaciones, aumentando el valor agregado del producto, para lo cual se establecieron algunas políticas específicas.

En primer término, se pretende identificar cuales insumos, de los que actualmente se están importando, tienen posibilidades de producirse en México y en los casos en que esto no sea posible, se plantea la realización de viajes de promoción a fin de apoyar directamente la localización de los proveedores que las maquilas utilizan en su país de origen, para que convengan en reubicarse en México, de ser posible, en las cercanías de la planta que abastecen. Hay que considerar que el acortar distancias entre la maquila y sus proveedores significa una reducción de los costos de producción, por pequeña que esta pueda ser.

Ahora bien, en el marco del Programa de Desarrollo de Proveedores se consideró llevar a cabo encuentros entre la proveeduría nacional y sus demandantes, que son las maquilas. El

primero de ellos, tuvo lugar en el World Trade Center de la Ciudad de México del 14 al 16 de octubre de 1996 y contó con la participación de Nacional Financiera y del Banco Mexicano de Comercio Exterior. Se estableció un sistema de información de libre acceso a todo el país, conformado por la lista de productos por proveer, donde se incluían los requerimientos, volúmenes, especificaciones y condiciones de compra de las grandes empresas maquiladoras.

Por otra parte, SECOFI, NAFIN y BANCOMEXT ofrecen a los proveedores interesados, programas de asesoría, capacitación, asistencia técnica y apoyo financiero a fin de atender las necesidades de la micro, pequeña y mediana industria, incluyendo desde el contacto inicial con las grandes empresas, hasta los apoyos a la producción y comercialización con las mismas, estableciendo así un acercamiento permanente entre las empresas nacionales y las grandes industrias maquiladoras de exportación. Por su parte, la maquila firmará convenios de adhesión que la comprometerán para otorgar asesoría y capacitación al proveedor seleccionado, lo que le permitirá acceder a créditos blandos. Asimismo, se plantea la promoción de paquetes financieros de bajo costo ante el Banco Mundial. Los esquemas crediticios conectarán a la banca y a los sectores productivos del país, cerrando espacios a la especulación, pues la maquila será el aval solidario para garantizar el financiamiento y el cierre de la operación. También, el Programa de Desarrollo de Proveedores de SECOFI, en concordancia con NAFIN y BANCOMEX dará seguimiento a los contratos que se realicen entre la maquila y el proveedor seleccionado, para lo que se les asignará un ejecutivo de cuenta personalizado que armará el esquema financiero conforme a las necesidades del proveedor. Finalmente, toda empresa que consiga un contrato de la empresa exportadora recibirá un voto de calidad de su producto.

Es importante mencionar que el gobierno de Chihuahua, junto con la iniciativa privada, se encuentra en la actualidad operando

el Programa Juárez, que otorga incentivos para la instalación de la industria mexicana de proveeduría, consistente en la exención de los impuestos, derechos y obligaciones que el proveedor debiera pagar al municipio (Excelsior, Sección Financiera, 17 de octubre de 1996). Por otro lado, Sergio Bermúdez, ejecutivo del "Parque Industrial Antonio J. Bermúdez" ubicado en Ciudad Juárez, afirma que varias de las grandes compañías, que en su mayoría producen autopartes, televisiones y otros productos electrónicos, están comunicando a sus proveedores que tienen que establecerse en un lugar cercano (Ibid: 21 de agosto de 1995).

No obstante, hay varios problemas que dificultan el eslabonamiento de cadenas productivas entre la proveeduría nacional y la maquila de exportación. Hay que considerar que la maquila se concentra en el norte del país, mientras la industria nacional lo hace, predominantemente, en el centro. A esto, habrá que agregar que en la actualidad la industria doméstica no cumple con criterios como el **ISO-9000** (estándar de calidad) y el **ISO-14000** (estándar ambiental) indispensables para colocar sus productos en el exterior. Por otro lado, los proveedores nacionales no compiten ni en precios, ni en calidad, ni en seguridad de entrega con sus equivalentes extranjeros. Además, si estos últimos se establecen en México, cumplirán con la regla de origen y podrán seguir disfrutando de su condición arancelaria privilegiada.

Hay otro aspecto que resulta imprescindible para el desarrollo maquilador: el mejoramiento de la infraestructura existente. De esta forma, el Consejo Nacional de la Industria Maquiladora de Exportación, A. C. opina que el gobierno debe acelerar las inversiones públicas destinadas a la creación de infraestructura o a la modernización de la existente, en especial, la relativa al transporte ferroviario, carretero y portuario. Asimismo, plantea la necesidad de optimizar la infraestructura en el interior del país, como requisito básico para que las empresas nacionales puedan cumplir requisitos de eficiencia, en cuanto a los

tiempos de entrega de las mercancías, a fin de constituirse en proveedores confiables de la maquila (Excelsior, Sección Financiera, 22 de octubre de 1995).

En este sentido, el actual gobierno, considerando que entre Texas y Tamaulipas tiene lugar 80.48% del intercambio comercial con los Estados Unidos, tiene el proyecto de construir un canal intracostero en el estado de Tamaulipas, con el objeto de unir los puertos de Madero y Matamoros mediante 438 kilómetros de infraestructura canalera que desembocaría en el cruce marítimo internacional en Brownsville, Texas, desde donde se accedería a toda la vía fluvial estadounidense. La inversión se calcula en 750 millones de dolares (Ibid: 29 de julio y 17 de septiembre de 1996) ³.

Por otro lado, se privatizará y modernizará el Puerto de Ensenada, Baja California, con una inversión de 200 millones de dólares, a fin de impulsar la maquiladora electrónica de origen asiático establecida en el noroeste del país. Se piensa expandir el puerto para manejar grandes contenedores y así proporcionar una ruta más eficiente, para que las compañías asiáticas puedan transportar las materias primas a sus plantas establecidas en la frontera, ya que la mayor parte de los insumos ingresan por los puertos del sur de California para después ser trasladados por camión a México. Un estudio patrocinado por el gobierno del estado, cuyo universo fueron 38 maquiladoras, demostró que su carga marítima arriba en un 82.7% a Long Beach y a Los Angeles y únicamente 13.8% llega a Ensenada. Además existe la posibilidad de construir una conexión ferroviaria entre Ensenada y Tecate que significaría un vínculo directo al sistema ferroviario estadounidense (Ibid: 13 de abril de 1996).

³ Sin embargo, existen fuertes dudas sobre la viabilidad del proyecto, pues el gobernador de Texas, George W. Bush, no lo apoya, dada la inexistencia de estudios sobre su impacto ambiental (The News, 5 de agosto de 1997).

En el contexto de la política actual en materia industrial, otra línea de acción fundamental es el apoyo estatal a la desconcentración territorial de la maquila, que se ve reflejada en las siguientes acciones, que constituyen solamente algunos de los muchos ejemplos ilustrativos.

En Los Nogales, Guanajuato, se construirá un Corredor Industrial que se asentará sobre 550 hectáreas y que contará con todos los servicios, tanto para la maquiladora como para la proveeduría nacional. Se pretende convertirlo en un centro de distribución para el Distrito Federal y se prevé que coadyuvará a disminuir la migración de la zona noreste del estado de Guanajuato. El megaproyecto industrial, que en una primera etapa contempla una inversión directa superior a los 30 millones de dólares y será financiado por NAFIN entre otros agentes financieros, se encuentra sobre uno de los principales corredores carreteros del Tratado de Libre Comercio ⁴. Asimismo, hay posibilidad de trasladar mercancía por vía ferroviaria, hasta Piedras Negras, Coahuila (Excelsior, Sección Financiera, 11 de noviembre de 1995).

Por otro lado, en Quintana Roo, se promueve el desarrollo de un parque industrial en Puerto Morelos, que cuenta con una extensión de 232 hectáreas distribuidas en 484 lotes y cuya inversión asciende a los 700 millones de dólares (Consejo de la Industria Maquiladora de Exportación, A.C., 1995: 3).

Finalmente, la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, con objeto de elevar nuestra competitividad en el ramo textil, establecerá la primera ciudad maquiladora destinada a esta actividad, denominada "Ciudad de la Confección", en el municipio de Emiliano Zapata, dentro de la Zona Conurbada de Cuernavaca,

⁴ Se trata de "la supercarretera interestatal 35 que baja desde Minnesota en la frontera con Canadá, llegando a Laredo, Texas con un trayecto de casi 2 500 km y se continúa hacia el sur por la carretera 85 vía Monterrey hasta llegar a la Ciudad de México después de recorrer alrededor de 1 200 km" (Garza, Coord., 1995: 8 y 9).

Morelos. Este programa piloto se llevará a cabo con la participación de consorcios nacionales y estadounidenses, como son Grupo Alfa de Monterrey, American Textil, Guilford Mills, Dupont y Burlington quienes, a lo largo de los próximos cinco años, instalarán 22 factorías en donde se impartirán cursos de capacitación a los trabajadores. A largo plazo, el modelo consiste en el desarrollo de 27 complejos similares en igual número de localidades del país, albergando 20 plantas de confección en cada una (Excelsior, Sección Financiera, 26 de febrero de 1996).

La política gubernamental de apoyo a la maquila, en síntesis, está fundamentalmente dirigida a lograr su eslabonamiento con la industria doméstica, en un intento de convertirla en su principal proveedor.

3. Avances tecnológicos y automatización

Conforme avanzó el establecimiento de las empresas maquiladoras, estas fueron desarrollando procesos cada vez más complejos, sofisticados y rentables. "Así, de embobinar yugos y transformadores se pasó a ensamblar chasis completos de televisión; de arneses de alambre para automóviles a motores, e incluso automóviles completos; y de fabricar molduras y puertas de madera, a gabinetes de alta calidad para televisores. Una consecuencia lógica de este desarrollo ha sido que las plantas maquiladoras reciben cada vez mayor autoridad de sus empresas matrices para la toma de decisiones en la organización de su propia producción, incluyendo el desarrollo autónomo de sus procesos y sistemas operativos, que en los primeros años frecuentemente recibían ya preestructurados" (Consejo Nacional de la Industria Maquiladora de Exportación, A.C., 1996b: 37).

En el ámbito de la producción se ha visto pasar a las empresas electrónicas del ensamblado manual a la inserción automática y, posteriormente, a los circuitos de montaje

superficial, lo que ha significado fuertes inversiones en equipo cada día más moderno, sofisticado y complejo. Asimismo, su control de calidad ha evolucionado de la inspección visual, al uso cada vez más difundido de pruebas computarizadas. Por otro lado, día a día hay más talleres dotados de equipos de control numérico, laboratorios y talleres con instalaciones de diseño y manufactura computarizados (**CAD/CAM**), utilizados por técnicos mexicanos. Así, en el futuro se vislumbra la posibilidad de instalar "establecimientos ya no sólo de manufactura sino de diseño, producción, prueba y distribución de líneas completas de productos diversos" (Ibid:38).

Durante la década de los ochenta, la maquiladora experimenta una reestructuración productiva en donde la *microelectrónica* juega un papel imprescindible dentro de la denominada **automatización flexible** (que comprende tanto a las *máquinas reprogramables* como a las *técnicas del justo a tiempo*, *círculos de calidad*, etc.).

Sin embargo, cabe destacar que actualmente hay una marcada *dualidad tecnológica* ya que, incluso al interior de una misma planta, coexisten procesos tradicionales intensivos en fuerza de trabajo, de corte *neotaylorista*, con técnicas de *automatización flexible*.

Lo anterior obedece a la diversidad en las actividades maquiladoras, siendo las correspondientes a la alta tecnología (la electrónica y la automotriz) las que presentan el mayor grado de *automatización flexible* en contraposición con los sectores tradicionales, como la textil, en donde predominan los pequeños talleres.

Sin embargo, el desarrollo de la computación juega un papel preponderante en las fases de diseño y manufactura (**CAD/CAM**), ya que la utilización de equipo de cómputo permite que las empresas se

ajusten a la demanda. Además, facilita el contacto estrecho con los proveedores, y con ello, el suministro oportuno de materiales, así como la optimización de la administración de la producción, operando con entregas *justo a tiempo* e inventario cero.

De esta forma, se vuelve cada vez más necesario el incorporar técnicas de *automatización flexible* al interior de las maquiladoras, a fin de enfrentar la intensa competencia que afecta, principalmente, a los sectores de *alta tecnología*. Así, Grupo Chamberlain que fabrica motores para la apertura a control remoto de puertas de garage, Samson, S.A. de C.V. quien fabrica artículos completos para viaje y General Instruments que produce sistemas completos para la industria de cablevisión, utilizan procesos muy sofisticados y de tecnología de punta en sus operaciones (Ibid:36 y 37). Lo mismo ocurre en la industria automotriz donde "en la actualidad la planta de la Ford en Hermosillo produce en promedio 350 autos por turno ⁵, con cerca de 130 robots, dos veces más que en 1989, y controla 50% de sus fases de producción con sistemas automatizados" (Ramírez, 1997:35). Por otro lado, los trabajadores de Outboard Marine Corporation, ubicada en Ciudad Juárez, utilizan equipo controlado por computadora para diseñar autopartes con precisión (Ibid: 21 de agosto de 1995).

Si bien las plantas altamente automatizadas que operan bajo el programa de subcontratación internacional aún no son el modelo predominante, la utilización de equipo multifuncional de cómputo si está ampliamente difundido entre las maquiladoras.

A manera de conclusión, es de esperarse un considerable aumento en la incorporación de técnicas de *automatización flexible*, como parte esencial de la *reconversión de la industria maquiladora*, ya que es una condición indispensable para elevar su competitividad dentro del mercado mundial.

⁵ Esto significa que se produce un auto cada 1.4 minutos.

4. La fuerza de trabajo como factor locacional

La maquila se establece en México por dos razones fundamentales: una de carácter geográfico, que implica la facilidad de penetración al mercado estadounidense y la otra relativa a la reducción de sus costos operativos, que se refleja principalmente en la búsqueda de salarios bajos.

Además de la factibilidad de penetración al mercado estadounidense, que resulta especialmente atractivo para la maquiladora de capital asiático, la vecindad entre México y los Estados Unidos "permite una reducción considerable de los costos y duración del transporte de los componentes y productos. Ciertamente, los costos de transporte no son un factor relevante para ciertos artículos y componentes pequeños y ligeros para los cuales no representa una proporción importante del costo total. Sin embargo, este factor contribuyó a que el porcentaje de componentes norteamericanos en los productos ensamblados en México sea el más elevado entre las zonas de bajos salarios" (Levy, A. y Alcocer, S., 1983:27). También favorece el establecimiento de *plantas gemelas*, como se ha mencionado con anterioridad.

La minimización de los costos de producción, factor determinante de localización, se deriva de: "la proximidad a los mercados, la existencia de economías de aglomeración y la presencia de mano de obra abundante y barata. Es por esto que se seleccionan los lugares más próximos y mejor comunicados con el mercado norteamericano; se prefieren las ciudades poseedoras de la infraestructura necesaria para llevar a cabo las operaciones de maquila, de donde se obtienen economías "externas"; y, se evitan las ciudades donde el factor trabajo tiene mayores oportunidades de encarecerse" (Ibid:77).

La "Encuesta Anual de Evaluación Ejecutiva sobre Factores Locacionales Claves para la Selección de Sitio", publicada en los

Estados Unidos por la revista "Area Development" en diciembre de 1995, se llevó al cabo entre 680 ejecutivos encargados de las decisiones de localización de su empresa y dió por resultado la siguiente priorización de factores: costos de mano de obra, acceso a carreteras, costos y ocupación de construcción, disponibilidad de mano de obra calificada, costo y disponibilidad de energía, incentivos locales y estatales y regulaciones ambientales.

Asimismo, Vázquez (1996) realizó entrevistas a los gerentes de las maquiladoras ubicadas en Nogales y en su área de influencia conformada por los municipios de Benjamín Hill, Imuris, Magdalena y Santa Ana, en el estado de Sonora. Respecto a los factores de localización industrial que privilegiaban estas localidades, destacaron "los productivos, concretamente los relacionados con el trabajo: costo, disponibilidad, estabilidad y calificación, con el 50.5%. En menor medida estuvieron los de apoyo: disponibilidad y costo de infraestructura urbana y de naves y parques industriales (13.6%); las facilidades, apoyos y servicios de asesoría para la instalación de la industria (2.97%). Como dato adicional, la cercanía a los Estados Unidos se considera esencial para el establecimiento de estas plantas (29.7%)" (Vázquez, 1996: 563).

Para Levy y Alcocer (1983), el tamaño de las ciudades fronterizas es un factor relevante para decidir la localización de la maquila, además de mano de obra abundante y acostumbrada al trabajo urbano. Estas empresas encuentran en las grandes ciudades servicios públicos y administrativos en mayor número y mejor calidad. Asimismo, los cuadros directivos requieren ciudades con opciones de recreación, escuelas y un buen nivel de equipamiento urbano en general, en zonas residenciales que no existen en las ciudades pequeñas o alejadas de la frontera con los Estados Unidos.

A continuación, se exponen las condiciones laborales que hacen de la *fuerza de trabajo mexicana, el factor de localización prioritario de la industria maquiladora de exportación.*

En la maquila se observa una desregulación de los aspectos laborales, así como una flexibilidad en los contratos colectivos. En sí, la **CONCANACO**, una de las más importantes organizaciones patronales en México, actualmente promueve una reforma profunda a la Ley Federal del Trabajo a fin de "flexibilizar" las condiciones laborales. Esta situación, junto con los bajos salarios, es lo que determina el desplazamiento del capital extranjero a nuestro país.

El sindicalismo en la maquiladora no es un fenómeno homogéneo, ya que la situación de Tijuana difiere radicalmente de la situación de Matamoros, en la medida que en la primera ciudad existe una organización sindical muy poco representativa de los intereses de los trabajadores, mientras que en la segunda hay una tradición sindical antigua, típica de un sindicalismo más representativo. No obstante las diferencias en las pautas de sindicalización, las condiciones de acceso al empleo y la precariedad del mismo, la situación laboral interna de las fábricas muestra que los sindicatos no han conseguido obtener ni siquiera un control parcial de las condiciones de trabajo. La mayor parte de los operarios ocupa los niveles más bajos de una jerarquía que no está diferenciada y en la que el personal de confianza no es abundante. Muy pocos trabajadores han experimentado una movilidad vertical dentro de las fábricas dada la inexistencia de escalafones (Zapata, 1992:68 y 69).

Por otra parte, el hecho de que los trabajadores frecuentemente desconozcan la existencia de un sindicato al interior de su empresa, y aún más, que los "pactos" efectuados entre empresarios y líderes sindicales se lleven a cabo a espaldas de los trabajadores ha conducido a identificar, como lo hace Quintero (1990), la existencia de un *sindicalismo subordinado*, que va desde Juárez a Tijuana. En la primera ciudad, el nivel de sindicalización está entre 10 y 15% y, en la segunda, en alrededor de 30%. Dicho sindicalismo "está dominado por una central obrera marginal, la **CROM**, abiertamente proempresarial, y pagado por la

misma empresa ya que a los obreros no se les descuentan las tradicionales cuotas sindicales. Asimismo, defiende una política antiobrera en cuanto a condiciones y prestaciones laborales, y en sus contratos colectivos permite la introducción de cláusulas proempresariales. En síntesis, *es un sindicalismo que ha subordinado y condicionado su lucha laboral a las necesidades maquiladoras*" (Quintero, 1990:115).

En contraste, la CTM opera los sindicatos en la zona oriente de la frontera y, desde Matamoros hasta Ciudad Acuña, existe una tasa de sindicalización de 100%, calculándose en alrededor de 75 000 los agremiados a esta central obrera (Reforma, Suplemento "Enfoque", 1 de diciembre de 1996). "Allí los salarios son más altos que en la zona noroeste de la frontera donde los sindicatos aceptan condiciones salariales y contratos colectivos, incluso con cláusulas inferiores a las que obliga la Ley Federal del Trabajo" (Carrillo y Hualde, 1992:171). En Matamoros se pagan los mejores salarios de la maquila, se pagan utilidades, se tienen las tasas de rotación más bajas, hay más de 20 empresas que tiene el certificado de calidad ISO-9000 y los niveles de calificación técnica son los más altos del país (Reforma, Suplemento "Enfoque", 1 de diciembre de 1996).

Es importante señalar que las estrategias empresariales de control de la fuerza de trabajo se ejercen casi sin la intervención sindical. Así, son los propios ejecutivos quienes definen las políticas de selección del personal, de entrenamiento, de empleo o de movilidad ocupacional (horizontal o vertical), las cuales explican las diferencias salariales para los distintos puestos de trabajo y regulan el volumen de mano de obra.

En suma, el deterioro del control sindical se refleja en las dificultades para mantener tanto las prestaciones sociales, que antaño fueron con tanto esfuerzo conquistadas, como las prerrogativas dentro de las fábricas: la movilidad vertical (en la

que imperaba como criterio básico la antigüedad y ahora lo hace la capacitación) y la movilidad horizontal (ya que los traslados, permutas, reemplazos, etc., tienden a ser administrados unilateralmente por la empresa). "Tampoco puede defender eficazmente los niveles de empleo y debe aceptar frecuentemente recortes de personal que le quitan poder de representación... Dentro de la propia fábrica, la flexibilización de las condiciones de empleo identificada sobre todo con el trabajo eventual, temporal o parcial lleva a resultados similares" (Zapata, 1992:70).

En relación a los salarios, en la frontera son más altos que en el interior de la República. Sin embargo, la franja fronteriza presenta altos índices de inflación que contrarrestan este hecho. Para 1990, el salario promedio en la frontera (incluyendo prestaciones) fue de 1.87 dólares por hora y en el interior la equivalencia fue de 1.50. En cuanto al salario por sectores, en la electrónica fue del orden de 1.88 dólares por hora, la actividad de autopartes pagaba 2.21 y el vestido 1.28 (Carrillo y Hualde, 1992: 173). En 1992, la maquila fronteriza pagó 1.70 dolares por hora a sus obreros en tanto en Yucatán se cotizaba a 0.95 dólares por hora el salario de los trabajadores (Excelsior, Sección Financiera, 14 de octubre de 1992). La devaluación del peso, en diciembre de 1994, redujo los salarios de los trabajadores en México a una décima parte del percibido por sus equivalentes en los Estados Unidos (Novedades, 7 de junio de 1997).

Cabe mencionar "que no son las plantas maquiladoras con un mayor volumen de trabajadores las que mejores salarios pagan" (Carrillo y Hualde, 1992: 174). Por otra parte, si bien en muchos casos se paga el salario mínimo, la maquiladora tiende a una mejor remuneración con respecto a la industria nacional orientada al mercado doméstico (Excelsior, Sección Financiera, 26 de febrero de 1996). Las plantas de mayor tamaño son las que hacen uso óptimo de sus instalaciones y son más intensivas en el uso de su fuerza de

trabajo. Asimismo, mientras más grandes sean los establecimientos maquiladores mayor será la movilidad ocupacional ascendente (Carrillo y Hualde, 1992:175).

En cuanto a las prestaciones, para 1990 representaron alrededor de 30% del ingreso de los trabajadores a nivel nacional, pero en la frontera alcanzaron hasta el 40%. Se encontró que las prestaciones de estímulo al trabajador y a la productividad fueron más altas que las que marca la ley (Carrillo y Hualde, 1992:174).

Así, el aumento en el tamaño de la planta aparejado con la concentración del capital en pocas transnacionales, la tendencia al traslado de fases cada vez más largas del proceso productivo y la creciente fuerza de incorporación del capital asiático (cuyas maquiladoras tienen la mayor capacidad empleadora) son parte del *proceso de reconversión industrial de la industria maquiladora en México* (Salas-Porras, 1989:23). De esta suerte, "La nueva generación de maquiladoras, que se ubican en los límites entre ensamblaje y producción, ejemplificadas por las seis grandes fábricas de motores de automóvil y ensambladoras finales de automotores en Hermosillo, Chihuahua, Saltillo-Ramos Arizpe, Gómez Palacio y Aguascalientes, consituyen un nuevo nivel de la concentración técnica, social y territorial del capital maquilador" (Pradilla, 1994:99).

Es de suma importancia considerar que, a raíz de la reestructuración productiva de los años ochenta, se han gestado importantes cambios en la mano de obra empleada en la maquila. Ahora estamos ante una fuerza de trabajo experimentada, que incorpora en forma creciente a los varones y a un número mayor de empleados con educación media y superior, fortalecidos con programas internos de capacitación que para 1990 indicaban que 9 de cada 10 personas fueron capacitadas en Ciudad Juárez y 5 en Tijuana, considerando tanto al personal directo como al indirecto (Ibid: 163). Como ejemplo, la empresa coreana DAEWOO, ubicada en

San Luis Río Colorado, ha adquirido un avanzado sistema computacional y proporcionará a 600 empleados cinco meses de adiestramiento, al cabo de los cuales les prometió un aumento de sueldo del orden del 25% (Excelsior, Sección Financiera, 13 de marzo de 1996).

Sin embargo, el contar con una mano de obra experimentada es producto del problema más importante que enfrenta la maquila fronteriza: *el alto índice de rotación de sus trabajadores*. Este fenómeno en cierta forma contrarresta la ventaja del bajo costo de la fuerza de trabajo, pues "el promedio mensual de rotación en tres sectores productivos, en 1989, fue notablemente elevado en Tijuana (12.7%) y en Ciudad Juárez (10.9%) en contraste con el de Monterrey (3.7%). Esto significa que la rotación anual en Tijuana, por ejemplo, fue cercana a 150%. El fenómeno es cíclico y al parecer, se eleva en los meses de junio-septiembre y se reduce en noviembre-enero. El problema de la rotación crece más rápido que el empleo. Las tasas de su crecimiento anual fueron superiores entre 1987 y 1989 a las del empleo" (Carrillo y Hualde, 1992:166). Quintero (1990) afirma, que para el caso de Tijuana, es el rubro electrónico el que presenta el más elevado índice de rotación de personal. Esto ha conducido a que "los gerentes de las plantas se esfuercen por encontrar fórmulas de capacitación rápidas para aprovechar el rendimiento de trabajadores fugaces" (Carrillo y Hualde, 1992: 171). Otra táctica consiste en elevar las prestaciones relacionados con el transporte de personal y las comidas subsidiadas (Clement y Jenner, 1987:32).

El promedio de antigüedad de los trabajadores es de dos a tres años. Esto implica un intenso desplazamiento de mano de obra entre los establecimientos maquiladores o bien se relaciona con las altas tasas de abandono voluntario del empleo, asociadas con las oportunidades existentes en otras actividades, como son los servicios, y con las expectativas de trabajo en los Estados Unidos (Carrillo y Hualde, 1992:166, 171 y 175).

De esta forma, mientras en los ochentas era difícil encontrar trabajadores de maquila con experiencia previa, ahora los porcentajes son muy elevados. "Se trata de una mano de obra con una gran movilidad entre plantas (los trabajadores del 75% de 358 plantas analizadas en 1990 tuvieron de dos a tres experiencias en maquila)" (Ibid:166).

Al problema antes mencionado, se agrega el relativo al probable agotamiento de la oferta de trabajo en la frontera. "Según el demógrafo Rodolfo Corona, la dinámica poblacional en la frontera norte disminuirá, como lo ha estado haciendo desde los años setenta. Esto indica que la pirámide clásica poblacional tendrá una forma más del tipo "pentágono" en años venideros. Lo cual significa que no habrá tantos jóvenes como los hubo en los setenta y ochenta" (Ibid: 167). Esto implica que, "debido a las bajas tasas de crecimiento poblacional, habrá menos gente para trabajar en el futuro mediano, es decir, habrá otra fuerte limitante en el mercado de trabajo" (Ibid:175). Por lo tanto, el aumento en la demanda de fuerza de trabajo, derivado del explosivo crecimiento maquilador, combinado con la progresiva caída en la oferta de mano de obra, tienden a volver aún más rígido su mercado laboral. Actualmente, la escasez de trabajadores se empieza a reflejar en los nuevos límites de edad para los aspirantes a trabajar en la maquila: 16 a 35 años, cuando anteriormente el rango era de 19 a 27 años (Reforma, Suplemento "Enfoque", 1 de diciembre de 1996). Así, existe actualmente mayor flexibilidad en la política de selección de los trabajadores, lo que permite incorporar importantes volúmenes tanto de mujeres casadas como de varones, a fin de lograr que el mercado de trabajo sea más elástico.

Así, Carrillo y Hualde (1992) a pesar de considerar a la actual maquila como una industria más estable, compleja y madura, con una mayor intensidad de capital que le confiere más solidez, se cuestionan sobre la existencia a futuro de suficiente mano de obra,

en la franja fronteriza, que apoye el crecimiento explosivo que ha venido aparejado con la proliferación de las denominadas *maquiladoras de segunda generación*.

Como una consecuencia directa, lo anterior puede significar alguna ventaja de los municipios no fronterizos, dada su disponibilidad de fuerza de trabajo que percibe menores salarios y cuyos índices de rotación de personal son más bajos, en especial para la maquiladora textil tan intensiva en mano de obra. No obstante, el trabajo es un factor de producción con gran movilidad territorial y se podrá desplazar hacia la frontera según lo exijan las condiciones del mercado laboral nacional.

5. Importancia actual de la industria maquiladora, 1995-1996

Según datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, en 1985 existían 760 empresas maquiladoras y, en 1994 había 2 085. Para 1996, la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial afirma que se cuenta en el territorio nacional con 3 619 empresas. Lo anterior significa que en poco menos de dos años hubo un incremento del 74% en el número de establecimientos, que representan un total de 1 534 adicionales. Esto pone de manifiesto la enorme dinámica actual de la maquila, pues este crecimiento es muy superior al de los primeros veinte años de desarrollo maquilador en México (1965-1985).

Cabe señalar que Román Zabaleta Laviada, Dirigente de la Asociación de Maquiladoras de Exportación de Yucatán, afirma que desde octubre de 1993, la maquila ha sido la principal fuente de divisas del país, superando al petróleo (Ibid: 26 de febrero de 1996). Y "como proveedoras netas de divisas, las exportaciones de las maquiladoras son importantes, ya que todo el valor agregado se exporta" (Grunwald y Flamm, 1991: 193). Para diciembre de 1995, las maquiladoras aportan el 39% del total de exportaciones del país (Ramírez, 1997: 31) y respecto al valor total de exportaciones

efectuadas en 1996, la SECOFI afirma que estas representaron el 40% de las ventas externas nacionales (Reforma, Sección de Negocios, 12 de mayo de 1997).

Por otra parte, "entre 1985 y 1990, el 88% del incremento del empleo en la industria nacional correspondió a la maquila" (Pradilla, 1994: 93) y en 1989, uno de cada ocho juarenses trabaja en la industria maquiladora (Salas-Porras, 1989: 126).

A continuación se esquematiza cuáles son los principales grupos de actividad de la industria maquiladora y que impacto ha tenido en la dinámica de crecimiento local.

5.1. Principales ramas maquiladoras

John Christman, Presidente del Comité de Desarrollo de la Industria Maquiladora en México de la Cámara de Comercio México-Estados Unidos, declaró que nuestro país actualmente retiene el primer lugar mundial en número de maquilas, ya que alberga a 38% de las maquilas estadounidenses en su territorio y que las actividades que mayor valor agregado de exportación generaron fueron: Construcción y Ensamble de Equipo de Transporte; Materiales y Accesorios Eléctricos y Electrónicos; Ensamble de Maquinaria y Equipo; Ensamble de Prendas de Vestir; y Ensamble de Muebles y Productos de Madera y Metal (Excelsior, Sección Financiera, 16 de marzo de 1996).

La actividad maquiladora electrónica comprende el ensamblaje de computadoras personales, radios, televisiones y, sobre todo, de semiconductores, los cuales se encuentran en la base de casi todos los aparatos electrónicos, desde los más simples a los más complejos. Para elaborar un semiconductor se necesitan tres procesos básicos: el diseño de circuitos, la fabricación de componentes, el ensamble y verificación. El primer proceso se realiza en el país de la matriz, pues la actividad de investigación

y desarrollo (R & D) rara vez se comparte con las filiales. La fabricación de componentes es un proceso complejo que precisa de mano de obra calificada y equipo sofisticado por lo que se lleva al cabo en la matriz o bien en las filiales localizadas en los países industrializados. Finalmente, el ensamble y la verificación son procesos rutinarios que requieren mano de obra abundante e instalaciones rudimentarias. A medida que el producto alcanza cierta madurez, la importancia relativa del ensamblado y la verificación se constituyen en un factor cada vez más significativo para determinar el costo del producto. Así, la fuerza de trabajo mexicana, abundante y poco calificada, reduce los costos de producción (Levy y Alcocer, 1983:78 y 79). Su reelevancia se evidencia, si consideramos que para el primer trimestre de 1995 los bienes electrónicos aportaron 26% del valor agregado de la maquila, en tanto su ensamblaje contribuyó con 12.2%, lo cual suma 38.2%. Le sigue en importancia la actividad automotriz con 25%. Así, ambas industrias representan 63.2% del valor agregado que genera el sector (Excelsior, Sección Financiera, 6 de junio de 1995).

Por lo que respecta a la industria automotriz, las exportaciones se elevaron 42.2% en el transcurso de 1995, y para junio de 1996 84.1% de los vehículos se exportaba (Ibid:18 de junio de 1996). Es el sector productivo nacional con mayor integración al mercado de América del Norte. Se espera que a corto plazo, según declaraciones de César Flores Esquivel, Presidente de la Asociación Mexicana de la Industria Automotriz, México ocupe el séptimo u octavo lugar como productor a nivel mundial (Ibid:27 de agosto de 1992).

En relación a la actividad textil, el TLC trajo consigo liberaciones en este sector. México tenía un acuerdo textil con Estados Unidos, que establecía cierta cuota que limitaba la capacidad de producción de los establecimientos industriales. Había empresas que una vez que se agotaba la cuota ya no tenían actividad productiva. Ahora no existen cuotas y México es el principal

abastecedor de prendas de vestir a Estados Unidos, principalmente de camisas de algodón, ocupando el lugar que antes tenían los países del Lejano Oriente y China (Ibid:23 de octubre de 1996). La industria textil creció 12.5% en el transcurso de 1996 y es el sector que más empleo ha generado en los últimos dieciocho meses (Ibid:12 de octubre de 1996). El importante volumen de fuerza de trabajo requerido es debido a la tradición artesanal de esta rama a lo largo del tiempo. Estas maquiladoras subcontratan artículos para las industrias que proveen al mercado de ropa de línea, por ello no precisan de mano de obra especializada (como ocurre en el mercado de la alta costura) sino descalificada, barata y abundante (Levy y Alcocer, 1983:84). Dentro de la rama textil, la maquiladora representa 31.4% del número de establecimientos. Esto obedece a que la difícil situación por la que atraviesa el país, ha orillado a que muchas empresas nacionales se conviertan en maquiladoras, principalmente de prendas de vestir diseñadas y cortadas en Estados Unidos y con ello eviten los problemas relativos a la comercialización de sus productos (Barrón y Hernández, 1996:899, 900 y 901). La conversión a maquiladoras se ha concentrado en las siguientes entidades federativas: Aguascalientes, Durango, Guanajuato, Nuevo León y Puebla (Hanson, 1992:315). "Las empresas estadounidenses que contratan los servicios de maquiladoras son principalmente cadenas nacionales que venden al por menor, tales como Sears y J.C. Penney, o empresas con marcas propias nacionales o regionales bien establecidas, tales como Haggar, Levi Strauss y Warnaco. La producción de maquiladoras se concentra en cuatro productos: pantalones y camisas para hombre, sostenes y ropa interior" (Ibid:315). Por otra parte, desde 1990 se autorizó la venta de hasta el 50% de la producción de las maquilas textiles en el mercado interno mexicano (Ibid:386). Sin embargo, su mano de obra es la que percibe el salario más bajo y esta actividad es la que requiere de inversiones de capital menores. Además, existe una gran renuencia para mejorar las percepciones salariales por una

serie de razones, entre las que se puede mencionar, el reducido nivel de productividad de los trabajadores por constituir un proceso productivo de carácter artesanal.

5.2. Impacto en la economía local

La importancia de la industria maquiladora para la economía local es de gran significación. Así, Alegría (1995) desarrolló un Modelo de Base Económica Urbana (**BEU**) a fin de medir los efectos indirectos que la industria maquiladora genera en el empleo urbano. La maquila sostiene dos tipos de relación con la economía local:

- a) Técnicas, o de insumo-producto locales, con los sectores industrial no maquilador y de servicios a la producción (la maquila compra insumos a la industria y servicios para la producción).
- b) Mediante el consumo final de bienes y servicios de trabajadores y sus familias de los sectores de la industria maquiladora, no maquiladora y de servicios para la producción.

Alegría (1995) considera los siguientes efectos multiplicadores en el empleo urbano local generados por las actividades maquiladoras:

+indirecto: el empleo que se deriva de las relaciones técnicas con la industria y los servicios

+inducido: el empleo generado por el consumo final en los sectores comercio y de servicios

A su vez, el **empleo inducido** se divide en tres tipos:

- a) El generado por el consumo final de los trabajadores maquiladores
- b) El producido por el consumo final de los trabajadores industriales generados por las relaciones técnicas con el sector maquilador
- c) El que surge del consumo final de los trabajadores del sector servicios generados por las relaciones técnicas con la maquila

Los resultados obtenidos a través de la aplicación del modelo son los siguientes:

"La principal fuente de inducción de empleos no maquiladores proviene del consumo final de los trabajadores maquiladores; le sigue el consumo de la maquila sobre el sector de servicios a la industria, el consumo final de los trabajadores de este último sector sobre el sector terciario y, finalmente, en muy baja medida se inducen empleos terciarios debido al consumo de los pocos trabajadores generados indirectamente en la industria no maquiladora. Además, es claro que los efectos inducidos en el sector terciario urbano son aproximadamente tres o cuatro veces más importantes que los efectos indirectos (en industria nacional y servicios para la industria). Esto es destacable debido a que gran parte de la discusión nacional sobre la importancia de la industria maquiladora se ha centrado sólo en los efectos indirectos, sobre todo en los débiles enlaces insumo-producto nacionales, desdeñando sus efectos fuera del sector industrial" (Alegría, 1995: 754).

Así, los efectos indirectos e inducidos totales de la industria maquiladora pueden ser tanto o más importantes que los directos. Como ejemplo, en Tijuana y en Torreón un empleo maquilador genera indirectamente otro en los demás sectores de la ciudad. En los caso de Monterrey y Nuevo Laredo, el efecto multiplicador es mayor, ya que un empleo maquilador genera 1.07 y 1.24 empleos indirectos o inducidos respectivamente. Las localidades fronterizas consideradas son: Ciudad Acuña, Ciudad Juárez, Nuevo Laredo, Piedras Negras, Reynosa y Tijuana. El efecto multiplicador promedio fue de 0.91. Como centros de población no fronterizos se consideraron Monclova (con un multiplicador de 0.79), Monterrey y Torreón.

Los efectos directos, indirectos e inducidos de la industria maquiladora en el empleo urbano son extraordinariamente importantes; en Ciudad Juárez abarcan 60%, en Nogales el 67% y en Ciudad Acuña el 77% del empleo local. En sí, "en la zona fronteriza 43% del empleo depende directa o indirectamente de la maquila, lo que representa una ventaja y un riesgo para las ciudades. La ventaja es que el empleo maquilador ha crecido a una tasa de 17% anual, lo que representa un incremento aproximado del empleo urbano de 6% anual por sus efectos directos, pero sobre todo significa un aumento aproximado de 10% anual del total del empleo local debido a los efectos directos, indirectos e inducidos de la maquila" (Alegría, 1995: 754 y 755). El riesgo que existe es la enorme dependencia de las ciudades respecto del empleo maquilador, situación que las hace muy vulnerables ante las variaciones del ciclo industrial estadounidense. Adicionalmente, si la aplicación del TLC significa mayores inversiones industriales de Estados Unidos en ciudades mexicanas, el ciclo económico de éstas tenderá a depender cada vez más del prevaeciente en aquel país.

Por otro lado, Tamayo y Gómez (1996) llevaron a cabo un modelo de regresión lineal para explorar la relación existente entre industrialización maquiladora y urbanización fronteriza. Para

lo cual, fue 1974-1993 el periodo de estudio, considerando las siguientes localidades: Ciudad Juárez, Matamoros, Nogales y Tijuana. Los coeficientes de correlación obtenidos fueron: Ciudad Juárez: 0.9850; Matamoros: 0.9667; Nogales: 0.8665; Tijuana: 0.9852.

Por su parte, Sergio Flores y Fernando Greene (1991) aplicaron un modelo de regresión lineal, que arrojó un coeficiente de correlación del orden de 0.9829504, entre el número de empleos en la maquila y la población de las siguientes localidades tamaulipecas: Camargo, Díaz Ordaz, Matamoros, Nuevo Laredo, Reynosa, Río Bravo y Valle Hermoso. Lo anterior confirma el gran impacto que tiene la maquiladora en el crecimiento urbano.

Por otro lado, Bassols (1996) considera a las siguientes ciudades del norte de la república mexicana como futuras "capitales del TLC": Hermosillo, Chihuahua, Torreón-Gómez Palacio y Monterrey, mientras Carrillo y Hualde (1992) consideran que la reestructuración del fenómeno maquilador llevará a la especialización económica en las diferentes ciudades, sobretodo de la frontera. "Este hecho traerá consigo que se amplíen y profesionalicen diversas áreas como la de los servicios y la capacitación, particularmente" (Carrillo y Hualde, 1992:186). Los autores prevén una reestructuración industrial, a partir de la mayor incorporación de componentes nacionales, que fortalecerá la integración entre maquiladoras e industria doméstica, lo cual traerá consigo un mayor número de proveedores mexicanos y de servicios para ambos sectores. A corto plazo, los cuellos de botella actuales "tal vez aconsejen una política dirigida más a la expansión de las actuales plantas que al impulso para la llegada de nuevas. Todo ello, así como la situación de las plantas asiáticas que en principio demandan trabajadores más calificados y ofrecen sistemas de producción más modernizados y políticas de mayor integración con los proveedores nacionales, deberá constituir una opción de negociación dentro del TLC" (Ibid:176).

De esta manera, la industria maquiladora de exportación, cuyo surgimiento se planteó como un paliativo al desempleo fronterizo, hoy se convierte en la actividad industrial más dinámica del país según generación de empleos y divisas.

6. La problemática de la estructura urbana fronteriza

Se mencionó anteriormente el vínculo observado entre la industrialización maquiladora y el crecimiento demográfico de las ciudades fronterizas. Así, la urbanización del norte del país en las últimas décadas se ha caracterizado por el surgimiento de nuevos centros urbanos, el crecimiento sostenido de casi todos los centros, y por un proceso de urbanización que es más acelerado en la franja fronteriza (Tamayo y Gómez, 1996:518 y 534). Sin embargo, Tamayo y Gómez consideran que el proceso de urbanización del extremo norte está en sus etapas finales, mientras Zepeda y Sotomayor (1992) afirman que la frontera norte se acerca a un punto de saturación tal que pronto se verá imposibilitada para recibir flujos masivos de inversión a menos que se realicen grandes inversiones en infraestructura, ya que el rezago que esta zona acusa es más agudo que el registrado a nivel nacional, en especial porque en la frontera hubo una ausencia de inversiones considerables en la materia durante el periodo de gobierno de Miguel de La Madrid. La gravedad del hecho se exagera si se considera que la estrategia económica basada en la liberalización y privatización, derivada del **TLC**, seguramente implicará una mayor actividad económica para la zona, con el correspondiente aumento en la demanda de infraestructura a la par que obligará a la búsqueda de nuevas fuentes de financiamiento.

6.1. Dinámica poblacional en la frontera norte

El ritmo de crecimiento de la población fronteriza, se ilustra considerando el comportamiento que, entre 1970 y 1995,

han presentado las tres principales localidades maquiladoras (véase el cuadro 1).

El acelerado incremento demográfico en la frontera norte es general, pero principalmente destaca Tijuana durante el primer quinquenio de los noventas.

De esta forma, se corrobora que el impacto más directo del auge maquilador ha sido el crecimiento demográfico de las ciudades, al cual se suma el derivado del papel que cumplen como etapas en el paso de inmigrantes legales o ilegales hacia los Estados Unidos, lo que añade una población flotante difícilmente cuantificable.

Las migraciones atraídas hacia las ciudades maquiladoras son más que proporcionales al crecimiento del empleo y de los ingresos fiscales, presionando sobre el gasto público en vivienda, infraestructura y servicios. Se incrementa la demanda de servicios básicos, se altera su localización, se crean y modifican vialidades e infraestructura urbana y, sobre todo, se incrementa la exigencia de un uso racional y de largo plazo de la planeación y control urbanos. En cuanto a los ayuntamientos, el crecimiento económico y demográfico han transcurrido sin una capacidad real de respuesta, tanto por limitaciones financieras como administrativas y normativas. El resultado es que la velocidad del proceso ha sido mayor que las propias e importantes transformaciones que ha experimentado el gobierno municipal fronterizo (Guillén, 1996:33). De esta manera, el espacio urbano, los servicios públicos y la población de las ciudades fronterizas han debido ajustarse al predominio de las actividades manufactureras, en plazos relativamente cortos (Ibid:34). El crecimiento demográfico se traduce de manera inmediata en una mayor demanda de servicios públicos, que al no poder atenderse con prontitud se convierte en

Cuadro 1

CRECIMIENTO DE LA POBLACION EN TIJUANA, CIUDAD JUAREZ Y MATAMOROS,
1970-1995

	TIJUANA		CIUDAD JUAREZ		MATAMOROS	
	Población Total	Tasa a/	Población Total	Tasa a/	Población Total	Tasa a/
1976	282298	-	412219	-	139530	-
1980	430795	4.3	545584	2.8	189155	3.1
1990	721819	5.3	789522	3.8	268055	3.5
1995	1038188	7.5	995770	4.8	323794	4.0

a/ Se trata de tasas de crecimiento geométricas.

FUENTE: 1970-1990 de Garza, G. y Rivera. S. (1995); y 1995 del Consejo Nacional de Población.

la fuente principal de rezagos sociales y urbanos, que se concentran principalmente entre la población de más reciente inmigración.

6.2. Parques industriales y políticas gubernamentales en materia de infraestructura

Los primeros parques industriales se construyeron en los años cincuentas. Desde 1980 fueron asumidos como parte esencial de la política de descentralización territorial y desarrollo regional; se crearon organismos para su construcción y gestión, se les dió estímulo fiscal y crediticio, y su número creció rápidamente en diferentes ciudades (Pradilla, 1994:104). La disponibilidad de parques industriales es un factor de primer orden en las decisiones de localización de las plantas productivas. En 1992, la frontera norte contaba con 170 parques industriales, que representan 49% del total de parques industriales del país. Sin embargo, ello no refleja necesariamente condiciones óptimas en este rubro de infraestructura productiva ya que dichos parques no están dotados de servicios adecuados y su número es excesivo para la demanda actual. Sólo 30% del área urbanizable (con servicios básicos) de los parques industriales, se encuentra ocupado. Así, hay una sobreoferta de parques industriales y la oferta existente no es de una calidad adecuada por las carencias en cuanto a dotación de servicios y administración (Zepeda y Sotomayor, 1992: 357). El alto grado de subutilización de la tierra fraccionada, la infraestructura y los servicios se debe a que muchos terrenos, de acuerdo a la SECOFI (1989), no eran utilizados por sus propietarios (Pradilla, 1994:104) ya que los especuladores fraccionan tierra agrícola en las ciudades fronterizas y construyen naves industriales que permanecen largo tiempo sin comprador o usuario. A los costos directos en los parques industriales se añaden los de construcción de grandes infraestructuras de conexión con las redes existentes, imputables a su operación. En 1989 había en estudio, ejecución o concluidos, 20 proyectos de puentes, garitas, vialidad

y otras obras de infraestructura de comunicación con los Estados Unidos financiados por los sectores público y privado (Sedue, 1989), cuya realización fue determinada esencialmente por la expansión maquiladora y que consumen una parte considerable de presupuesto público asignado a la región (Pradilla, 1994:104). El Puente Internacional Colombia, es eje del "Plan Codenor" para el desarrollo maquilador de Nuevo León, que incluye el corredor industrial Anáhuac-China, cuatro ciudades de 500 mil habitantes cada una y cuatro parques industriales en ellas (Gobierno del Estado de Nuevo León, 1989); capitales inmobiliarios y bancarios tanto de México como de los Estados Unidos promueven el proyecto binacional de urbanización de Santa Teresa-San Jerónimo, contemplado para 800 mil habitantes, cerca de Ciudad Juárez, la mayoría de los cuales vivirán del lado mexicano, y que tiene como elemento central una zona maquiladora; Mesa de Otay en San Diego, California frente a Tijuana, con áreas industriales en las cuales laboran mexicanos residentes en esta última localidad (Pradilla, 1994:105). Cabe señalar que en Tijuana la localización maquiladora no está circunscrita a los parques industriales (Grunwald y Flamm, 1991:188) a excepción de los establecimientos de mayor tamaño que se ubican en la *Ciudad Industrial Nueva Tijuana*, tales como la Sanyo, la Sony y la Matsuchita, de capital japonés, ya que las más pequeñas se encuentran dispersas por toda la ciudad y emplean a diez o menos personas (Salas-Porras, 1989: 58).

Ciudad Juárez, al contrario, se erige como la localidad en donde se instalan las plantas con mayor capacidad empleadora. De hecho, las más grandes se ubican en los parques industriales más modernos y es precisamente en esta ciudad donde se encuentra el parque más grande para maquiladoras de todo el país: el *Antonio J. Bermúdez* (Grunwald y Flamm, 1991:198). Dicho parque, ubicado al oriente de la ciudad, alberga en 1989 alrededor de 45 empresas donde laboran más de 25 000 trabajadores. La mitad de las fábricas funcionan dos turnos, una cuarta parte tres y la otra, uno. Además, existen por lo menos otros siete parques industriales

destinados a la maquila. Dentro de las empresas más grandes de Ciudad Juárez figuran la RCA Componentes, con 5 300 personas trabajando en sus tres turnos, dos plantas de la Ford (bajo la razón social Favesa), no menos de diez fábricas de la General Motors, una filial de Zenith, siete empresas pertenecientes a la General Electric, una de la Chrysler y por lo menos cinco establecimientos de la United Technologies. Entre las diez plantas de la General Motors se desarrollan procesos de integración verticales y horizontales (Salas-Porras, 1989:20, 21 y 125).

Habría que señalar otro factor que influye en el tamaño de las plantas: el hecho de que las filiales de las grandes empresas del medio oeste y el este de los Estados Unidos se localicen en los estados de Chihuahua y Tamaulipas mientras las pequeñas firmas californianas se implantan en Baja California. Las empresas electrónicas del norte de California ubicadas en el condado de Santa Clara, en el denominado *Valle del Silicio*, tenían en 1987 una participación muy exigua como matrices de las maquilas bajacalifornianas (6.71%) en contraposición con el 79.27% que corresponde a las que provenían del sur de California. Lo anterior se debe a los problemas que experimentaron estas grandes empresas en Baja California durante las fases recesivas. Sin embargo, constituyen un mercado potencial amplísimo para fomentar la instalación de un mayor número de maquilas en dicho estado del norte del país (Clement y Jenner, 1987:28, 52 y 86).

En ocasiones, la instalación de plantas muy grandes (*macromaquiladoras*) las convierte en un polo de desarrollo industrial. De esta manera, tanto la fábrica de televisores Zenith en Ciudad Juárez con más de 80 000 metros cuadrados bajo techo y que anunció un ambicioso programa de compra de insumos en México, como la planta Ford ubicada en Chihuahua, Chihuahua en un edificio de 70 000 metros cuadrados, han logrado atraer a todo un conjunto de industrias de apoyo (Consejo Nacional de la Industria Maquiladora de Exportación, 1996b:40).

En relación a Matamoros, en 1976 se desarrolla la Fraccionadora Industrial del Norte (FINSA), parque privado para el alojamiento de la maquiladora que en 1989 alberga veinte establecimientos entre los que destacan Rimia, Deltrónicos de Matamoros y Componentes Mecánicos de Matamoros y que a través de su afiliado, el Grupo Nova, ofrece **planes de abrigo** a las maquilas. En el año 1979 se desarrolla el Fideicomiso de la Ciudad Industrial de Matamoros en donde inicialmente se localizan siete empresas (Salas-Porras, 1989:50).

La reorganización del espacio urbano privilegia a los centros comerciales, a los parques industriales y a los establecimientos financieros, mientras atribuye menor importancia a los espacios sociales: habitacionales, educativos, recreativos y culturales. Así, la maquila concentra a su alrededor una parte cada vez mayor de los recursos productivos de la zona, reorganizando alrededor suyo al comercio y los servicios. Lo anterior ha propiciado una fuerte especulación del suelo urbano derivada de la competencia por los predios mejor urbanizados. "La sobreoferta de terrenos y fábricas equipados en parques industriales, acentúa estos beneficios. El Estado ha dado generoso apoyo a la maquila, mediante la dotación de terrenos, el fraccionamiento y dotación de infraestructura y servicios en parques industriales, o condiciones generales excepcionales, que son una *socialización de costos privados*, transferidos a los contribuyentes a través del presupuesto estatal; y en situación de "austeridad fiscal", disminuyen considerablemente la inversión en *condiciones generales para la reproducción de la fuerza de trabajo*. El Estado otorga facilidades, descargas arancelarias y sacrificio fiscal, y dió crédito preferencial barato de la banca nacionalizada, antes de su reprivatización" (Pradilla, 1994:96). Como ejemplo de lo anterior, la banca nacionalizada mexicana otorgó préstamos a la Ford-Toyo Kogyo para la ensambladora de Hermosillo, Sonora, equivalentes al 25% de la inversión total (La Jornada, 22 de diciembre de 1978), donde la inversión pública de acompañamiento en infraestructura y

servicios, las obras y terrenos donados, los estímulos fiscales y arancelarios y los créditos concedidos por las instancias gubernamentales, tuvieron una magnitud desproporcionada en relación con la inversión realizada por la transnacional. Asimismo, entre enero y septiembre de 1990, casi la totalidad de los créditos de Nacional Financiera para el desarrollo de infraestructura industrial se orientaron hacia la maquila fronteriza (El Financiero, 21 de marzo de 1992). Entre las acciones gubernamentales tendientes a mejorar la infraestructura existente, se encuentra la ampliación de la red carretera entre Chihuahua y Ciudad Juárez, con objeto de facilitar el transporte y circulación de mercancías de las maquiladoras, la automatización del sistema de aduanas y la construcción de ocho puentes internacionales en coinversión con el capital estadounidense. De esta forma, en las entidades maquiladoras fronterizas, se concentran inversiones públicas, créditos preferenciales e incentivos fiscales y arancelarios superiores a los realizados en otras regiones industriales o en regiones campesinas atrasadas, favoreciendo con ello el desequilibrio regional imperante.

Por lo anteriormente expuesto, se confirma el papel de la inversión pública como promotora del crecimiento industrial privado mediante la dotación de tierra adecuada e infraestructuras productivas, determinando por esta vía la localización y concentración territorial de la industria.

6.3. Situación actual de la vivienda, la infraestructura, el equipamiento y los servicios públicos

La carga fiscal que soportan las maquilas es tan ligera, que su contribución al mejoramiento de la infraestructura y el medio ambiente locales es igualmente escasa. Así, "la falta de mantenimiento, reparación o creación de infraestructura al ritmo de los requerimientos de las ciudades se convierte en una externalidad

negativa en el desempeño de las actividades productivas y en la atención de las necesidades de la población" (Zepeda y Sotomayor, 1992:352).

La geografía urbana accidentada, pero también la intensa inmigración y la amplia promoción industrial y comercial en condiciones de inversión pública insuficiente, han contribuido a la aguda desigualdad en la disponibilidad de recursos y servicios públicos en la frontera norte.

Por lo tanto, la expansión de la maquila está rebasando la capacidad de la infraestructura y los servicios en las ciudades fronterizas, en el mismo momento en que el gasto público se contrae por la austeridad fiscal, lo cual impone un límite al crecimiento y reduce las economías de costos de producción y circulación (Pradilla, 1994:98).

El acelerado crecimiento poblacional que ha experimentado la frontera norte ha generado un desarrollo anárquico de sus localidades, ya que existe un marcado contraste entre las zonas industriales y comerciales que concentran la mejor infraestructura y las zonas habitacionales de los trabajadores que no cuentan ni con los servicios más indispensables. Entre estas colonias y las residenciales se advierten nuevamente grandes diferencias, no sólo en lo que se refiere al tamaño y calidad de las viviendas y a la dotación de servicios, sino a la densidad de población, la marginalidad, la seguridad social, las áreas verdes y la vialidad. Así, "hay elementos para suponer que las demandas industriales básicas han sido satisfechas a costa de la población local, que vió así reducida la satisfacción de sus propias demandas y su calidad de vida" (Tamayo y Gómez, 1996:549), en especial aquella que habita en las colonias populares.

En las grandes urbes -Tijuana y Ciudad Juárez, y en menor medida, Matamoros, Mexicali y Nuevo Laredo- se han

desarrollado ambiciosos programas de urbanización que sin duda han modernizado la apariencia general de estas ciudades, pero su costo social ha sido muy elevado; no sólo porque el reordenamiento urbano tiende a favorecer aquellos espacios que se dedican a las actividades financieras, comerciales, turísticas e industriales, y a marginar los espacios sociales dedicados a la vivienda, salud, recreación, educación, cultura; sino porque los programas han significado el encarecimiento de los servicios urbanos, el alza desorbitada de impuestos prediales, la especulación desenfrenada con la tierra e inclusive el desalojo violento de colonias enteras.

De esta manera, se ha configurado un escenario en el que una población mayoritariamente joven y desarraigada, por su carácter de inmigrante, entreteje una trama social que es a la vez cotidiana y heterogénea y donde caben tanto la drogadicción, prostitución y delincuencia juvenil, como las organizaciones políticas dentro del *Movimiento Urbano Popular (MUP)*.

A lo anterior habría que agregar el agravamiento de la problemática urbana debido a la velocidad del proceso de industrialización, al hecho de que se trata de territorios escasos de agua y "al contexto sociopolítico en que se ha dado el proceso, en especial por la lenidad oficial y la desinformación de la población local" (Ibid).

En relación a la vivienda, su construcción se ha rezagado respecto a las necesidades de habitación que el crecimiento urbano ha generado. Oferta insuficiente, hacinamiento, improvisación de viviendas y localización irregular en predios mal equipados. Los altos costos en la adquisición de los terrenos y el aumento de los precios de los materiales para construcción, a tasas por encima de la inflación, propician que la población de bajos recursos autoconstruya su vivienda con materiales de desecho en predios con tenencia de la tierra irregular. Así, en Tijuana los asentamientos irregulares ocupaban en 1983 alrededor del 22% del

área urbanizada concentrando 42.5% de la población ubicada en 63 colonias (Salas-Porras, 1989:71), donde "la vitalidad y la fuerza del movimiento urbano popular en los últimos años contrasta con la inercia y debilidad del movimiento obrero" (Ibid:73 y 74).

En 1990, Tijuana registra un déficit de vivienda del 35%, Ciudad Juárez del 25%, Nogales del 33%, Matamoros del 20% y Mexicali del 16%. Para los municipios fronterizos en conjunto la cifra asciende al 30% y en cuanto al índice de hacinamiento, un 40% de las viviendas no cuentan con más de dos cuartos. En relación a la disponibilidad de servicios en la vivienda, los que presentan un mayor grado de rezago son el agua entubada y el drenaje. En Tijuana, Juárez y Nogales predominan los materiales de desecho y el alumbrado público presenta problemas de reparación y mantenimiento (Zepeda y Sotomayor, 1992:354 y 355). Es importante señalar que General Motors Company e INFONAVIT financiarán con 600 millones de pesos la construcción de 6 000 viviendas para los trabajadores de la maquila fronteriza. De esta forma, General Motors, conformará un fondo de ahorro a favor de sus trabajadores, con aportaciones mensuales a partes iguales, como una de sus prestaciones laborales (Excelsior, Sección Financiera, 19 de junio de 1996).

En términos generales, la infraestructura para la población fronteriza resulta deficiente debido principalmente al elevado déficit habitacional, a las insuficientes redes de agua potable y alcantarillado, las escasas líneas telefónicas y al equipamiento urbano (educativo y para la salud) escaso y de mala calidad. En Tijuana, son especialmente caros los servicios de salud, de transporte, el gas y el agua que se surte a través de las pipas (Salas-Porras, 1989:65).

También el transporte urbano enfrenta una aguda problemática ya que las grandes distancias entre las zonas habitacionales y las maquiladoras han derivado en el alargamiento de las distancias y el tiempo de recorrido: "Un reflejo de las

deficiencias en materia de transporte y comunicaciones, se muestra en la disminución de la inversión pública federal en este rubro, a una tasa promedio de 9% entre 1982 y 1989" (Zepeda y Sotomayor, 1992:356). Se destaca reiteradamente la necesidad de ampliar la cobertura de las redes de telecomunicaciones, transporte carretero, ferroviario y portuario. Se suscitan problemas de vialidad por el trazo de las ciudades que presenta calles angostas, inapropiadas para soportar el flujo de vehículos, que se agudiza con la circulación de trailers por las calles céntricas al dirigirse a la línea internacional. Como ejemplo, en 1992 en Nuevo Laredo circulan mensualmente más de 25 000 trailers y los principales congestionamientos se producen alrededor de los puentes internacionales. Los efectos negativos de las deficiencias en transporte causan demoras en el traslado de las mercancías (Zepeda y Sotomayor, 1992:356).

Los déficits de vivienda, agua, drenaje, comunicaciones y transportes merecen especial atención y solución en el corto plazo. No sólo se requiere incrementar en términos absolutos la oferta de servicios sino que muchas veces la falta de mantenimiento y reparación ha provocado la inutilización definitiva de los recursos (Zepeda y Sotomayor, 1992:353). Actualmente, en Tijuana y Ciudad Juárez, el acceso a drenaje sanitario y excusado en las viviendas resulta crítico. El déficit en la cobertura del servicio eléctrico y el agua entubada es elevado en la región, resultando para Tijuana y Matamoros superior a la media nacional (Guillén, 1996:49 y 50). En Ciudad Acuña, su alcalde, Emilio de Moyse Cerna, afirma que es uno de los municipios que enfrenta los mayores rezagos en materia de vivienda e infraestructura urbana y que no se cuenta con los recursos para proporcionar agua y drenaje. Asimismo, comenta que es común que dos ó tres familias compartan una sola vivienda de interés social (Excelsior, Sección Financiera, 5 de febrero de 1996). Por otro lado, Piedras Negras no cuenta con suficientes bodegas, lo que obliga a que los trailers vayan y

vengan continuamente a los Estados Unidos, trayendo los insumos y llevándose los productos (Excelsior, Sección Financiera, 13 de marzo de 1996).

En Nogales las economías externas se han deteriorado, debido a la acelerada urbanización de la ciudad vía maquiladora, y existen restricciones en su mercado de trabajo. Al mismo tiempo, los municipios del interior cuentan con condiciones de trabajo, infraestructura y política pública que resultan favorables para la ubicación de la maquiladora. Los empresarios en Nogales señalan "la existencia de factores de rechazo a la localización de las empresas: los altos costos de la construcción, los problemas en el transporte, la inseguridad pública y particularmente las insuficiencias que hay en la vivienda. Advierten que de no enfrentarse el problema de la vivienda para los trabajadores, la industria podría tener dificultades con la disponibilidad de mano de obra, en caso de que nuevas plantas se emplazaran en la ciudad. Asimismo enfatizan las insuficiencias en la infraestructura productiva por la saturación del Parque Industrial y por la falta de opciones para el desarrollo de otras áreas industriales, lo cual conduce a la ciudad al límite de su capacidad para el emplazamiento de nuevas plantas maquiladoras. En síntesis, su preocupación se centra en que no hay condiciones adecuadas en materia de infraestructura y servicios, que permitan a la ciudad competir con otras ciudades sonorenses por las nuevas inversiones" (Vázquez, 1996:562 y 563).

A estas carencias se suman otros déficits de servicios, como son la pavimentación de las calles, la recolección de la basura y la seguridad pública (Guillén, 1996: 50). Así, el servicio de seguridad pública y tránsito, considerando la cantidad de recursos que le son asignados en términos absolutos, puede definirse como la principal de las prioridades de los municipios fronterizos, particularmente en aquellos de mayores dimensiones, en donde los problemas de seguridad y orden público son más agudos

(Guillén, 1996:135 y 136). La seguridad pública se convierte en el eje dominante de las actividades de los ayuntamientos, considerando su alta absorción de personal municipal, lo que reduce el espacio para el desempeño de otras funciones públicas (Ibid:142).

Vale la pena hacer especial mención al problema estructural que la dotación de agua entubada representa para la frontera norte, ya que la hidrografía y el clima de la zona propician un ritmo de recarga de los acuíferos regionales menor que el ritmo de crecimiento de la población. En primer lugar, las fuentes de abastecimiento corresponden a ríos y mantos subterráneos cuyas aguas se comparten con los Estados Unidos. Debido a las limitaciones inflexibles en el uso de aguas superficiales, con frecuencia se recurre a la explotación y sobreexplotación de aguas del subsuelo, como es el caso de Ciudad Juárez. En este municipio, la disponibilidad de líquido proviene del Río Bravo, el cual cuenta con dos presas. El aumento de la demanda, impulsado por el elevado crecimiento poblacional, obligó a la explotación de mantos subterráneos como el del Bolsón del Hueco.

En Tijuana, la fuente principal de abastecimiento es el Río Colorado, localizado a 150 kilómetros de distancia y secundariamente, el Río Tijuana. En esta localidad la escasez de agua no sólo afecta a la población, puesto que la Ciudad Industrial Nueva Tijuana ha quedado prácticamente parada en varias ocasiones por falta de agua y los industriales que no cuentan con sus propios depósitos de almacenamiento externan su incormformidad pues, además de las pérdidas económicas, se trastornan sus pedidos y programas de trabajo (Salas-Porras, 1989:67). Adicionalmente, es necesario recurrir a la explotación de pozos en los alrededores de los lechos de los ríos Tijuana y Alamar. El municipio de Tijuana no tiene a su cargo, como tampoco los de Mexicali, Nogales, Piedras Negras y Nuevo Laredo, la administración del servicio de agua potable y alcantarillado, que es proporcionado por el gobierno estatal (Guillén, 1996:107). Sólo en el caso de Nuevo Laredo la fuente de

abastecimiento cubre la demanda de la población e incluso únicamente se requeriría incrementar la capacidad de una planta potabilizadora para satisfacer la demanda potencial en los próximos años. La distribución del líquido se relaciona directamente con el servicio de agua entubada para las viviendas, por lo que los requerimientos de ampliación en su cobertura no sólo significan disponibilidad sino también costo, por lo que la distribución del agua se convierte en foco de conflicto social (Zepeda y Sotomayor, 1992:354 y 355). En Tijuana, el déficit en la distribución tiene consecuencias regresivas sobre el ingreso, ya que el costo del líquido aumenta para los sectores de la población que carecen del servicio de agua entubada.

Las aguas negras constituyen un problema directamente relacionado con la contaminación. La descarga de desechos en los ríos, que son a la vez fuente de abastecimiento, provoca que se vuelva riesgoso y costoso el proceso de potabilización del agua. Adicionalmente, la inadecuada infraestructura de desecho de aguas ha disminuido las fuentes utilizables subterráneas y superficiales en algunas ciudades fronterizas, ya que la descarga directa de aguas residuales de origen doméstico industrial y agrícola, contamina las aguas superficiales, según declaraciones hechas por el H. Ayuntamiento de Juárez en 1990. Aún cuando los sistemas de aguas negras funcionen a su capacidad máxima, no llegan a servir a todos los asentamientos humanos de dicha ciudad. Este problema se agudiza con el deterioro de las redes de recolección y el aumento de la población que genera cada vez más aguas residuales, colmando la capacidad de recepción que provoca la ruptura de las redes. Cabe señalar que en Ciudad Juárez, el drenaje es tan malo que con una lluvia leve se inundan 6 pulgadas las principales avenidas, según declaraciones de Carlos Angulo, Presidente Municipal (Excelsior, Sección Financiera, 21 de agosto de 1995).

Así, la falta de fuentes de abastecimiento, cuya capacidad corresponde a la población de hace diez años, frente a una población que continúa incrementándose, junto con los problemas en la distribución y tratamiento de aguas negras, no hace más que evidenciar una de las necesidades más apremiantes por resolver en la zona fronteriza (Zepeda y Sotomayor, 1992:356).

En conclusión, el principal problema consiste en que la tasa de crecimiento de la demanda de suelo, vivienda, servicios y equipamiento urbano, tanto para la industria como para la población, resulta superior al crecimiento de su oferta ya que las tasas de urbanización del extremo norte son ciertamente mayores que las de creación local de infraestructura urbana, y pese a los esfuerzos oficiales, es creciente el deterioro urbano (Tamayo y Gómez, 1996:518).

6.4. Deterioro ambiental

La maquila contamina aire, agua y suelo. A pesar de tratarse en su mayoría de empresas ligeras, aquellas que manejan cantidades considerables de sustancias tóxicas y peligrosas lo hacen sin las condiciones de seguridad adecuadas en el interior de la planta y en la etapa de su desecho final. Las sustancias tóxicas más frecuentes cubren una amplia gama de solventes, ácidos, sustancias alcalinas, metales pesados, resinas, plásticos, pinturas, tintes y lacas.

En la frontera norte existen tres posibilidades para que la industria se deshaga de sus desechos tóxicos: su depósito en tierra, su reciclaje o su exportación hacia los Estados Unidos; respecto a los dos primeros existe una muy limitada capacidad y la tercera posibilidad casi no se cumple por parte de las empresas contaminantes; por lo que se han incrementado los tiraderos

clandestinos, carentes de medidas de seguridad, hacia donde las empresas transportan sus desechos tóxicos, sólidos o líquidos. Dichos depósitos se ubican en la periferia urbana y en las regiones apartadas de los estados fronterizos, desconociéndose su cantidad y ubicación exactas. Otra alternativa que utilizan las maquiladoras para deshacerse de las sustancias tóxicas, es arrojarlas impunemente a los ríos.

Los altos índices de contaminación causan enfermedades gastrointestinales, irritación de la piel, cáncer y daño a los sistemas nervioso y respiratorio, tanto a los operarios de la maquila como a la población en general. El ejemplo más drámatico consiste en la demanda entablada en 1992 en contra de varias maquiladoras matamorenses, de entre las que destaca la empresa Química Flúor, fabricante de ácido sulfúrico y fluorhídrico, a quienes un grupo de familias responsabilizan del nacimiento de niños con anencefalia, que consiste en la presencia de cráneos deformados sin cerebro (Novedades, 7 de junio de 1997).

El déficit en materia de recolección de basura, drenaje y agua potable en las colonias populares obliga al amontonamiento o quema de desechos, al fecalismo al aire libre y al vertimiento superficial de aguas negras entubadas que contaminan las poco abundantes corrientes de agua.

Es importante mencionar que Ciudad Juárez es la segunda localidad más contaminada del país, por emisiones vehiculares, luego del Distrito Federal, a pesar de que la población y el parque vehicular son más grandes en Monterrey y en Guadalajara, afirma el Director Municipal de Ecología (Excelsior, Sección Financiera, 27 de agosto de 1995).

El deterioro del medio ambiente en el lado mexicano de la frontera crece al ritmo de la expansión maquiladora. *La relocalización de las industrias altamente contaminantes en países*

del Tercer Mundo para evadir los controles ambientales en los de origen, es una política empresarial frecuente en la internacionalización del capital.

El ecocidio generado por el auge maquilador tiene como determinantes:

- la permisividad de la legislación mexicana de protección al medio ambiente, en relación con la norteamericana y con la de los otros países de origen del capital maquilador;
- la insuficiencia y corrupción de los organismos y agentes encargados de la aplicación de la legislación;
- el bajo nivel de desarrollo de las empresas mexicanas para el tratamiento y reciclaje de desechos;
- la política empresarial tendiente a la obtención de ganancias derivadas de la evasión de los costos de tratamiento de sus desechos;
- a la prioridad dada a la inversión extranjera por sobre cualquier consideración de protección al medio ambiente.

En suma, las condiciones de deterioro de la estructura urbana fronteriza y de su medio ambiente, aunados al alto índice de rotación de los trabajadores, constituyen una fuerte limitante al desarrollo maquilador en la franja fronteriza, privilegiando la localización de esta industria en localidades alternativas en los municipios no fronterizos.

En el próximo capítulo, se analizará el comportamiento de la maquila a lo largo de veinte años (1975-1995), así como su distribución territorial en 1996, a fin de establecer cual ha sido el patrón de localización de sus principales grupos de actividad y de esta manera prever cuales serán sus futuras tendencias.

CAPÍTULO 3
PATRÓN DE LOCALIZACIÓN DE LA INDUSTRIA MAQUILADORA
EN MÉXICO

A pesar de existir entre México y Estados Unidos 3 200 kilómetros de frontera, el patrón de localización territorial de la industria maquiladora mexicana tiende a ser relativamente concentrado. Con el propósito de determinar los niveles y características territoriales de dicha concentración, el objetivo de este capítulo es analizar el número de sus establecimientos, su personal ocupado promedio y el valor agregado que genera durante el periodo comprendido entre 1975 y 1995. La dimensión territorial utilizada es el nivel nacional, el de las ciudades de Tijuana, Ciudad Juárez y Matamoros, así como los municipios fronterizos y no fronterizos. Finalmente, la industria maquiladora se desagrega en sus principales grupos de actividad: i) Construcción, reconstrucción y ensamble de equipo de transporte y sus accesorios; ii) Materiales y accesorios eléctricos y electrónicos; iii) Ensamble de maquinaria, equipo, aparatos y artículos eléctricos y electrónicos y iv) Ensamble de prendas de vestir y otros productos confeccionados con textiles y otros materiales. Para el nivel territorial de municipios fronterizos y no fronterizos, el periodo de estudio abarca de 1980 a 1995, debido a que no hay datos disponibles para fechas anteriores. La información utilizada

proviene de los resultados de la Encuesta Mensual a la Industria Maquiladora de Exportación aplicada por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI).

La periodización utilizada se ideó considerando los ciclos económicos, así como las devaluaciones del peso mexicano, estableciéndose los siguientes subperiodos: 1980-1982, 1982-1986, 1986-1990, 1990-1994 y 1994-1995. Únicamente para los totales nacionales, fue posible contar con los subperiodos 1975-1978 y 1978-1982.

Posteriormente, con base en el Directorio de la Industria Maquiladora de Exportación correspondiente al mes de octubre de 1996 que elabora la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SECOFI), se delimita la distribución territorial de los cuatro grupos de actividad maquiladora. Esto tiene como finalidad, además de facilitar el contraste con la distribución territorial conformada con base en la información del INEGI, el analizar con mayor precisión y detenimiento el actual patrón de distribución territorial de la maquila en el país. A manera de conclusión, la última parte de este capítulo conjunta los hallazgos de las dos primeras, a fin de definir los patrones de localización industrial de la maquiladora automotriz, electrónica y textil, a la vez que vislumbrar cuales serán sus futuras tendencias.

1. Dinámica de crecimiento de la industria maquiladora, 1975-1995

La vulnerabilidad de la industria maquiladora a las etapas recesivas de la economía norteamericana produce que entre 1975 y 1978 no se registre un incremento en el número total de establecimientos. Así, en el primer año se tienen 454 fábricas, que emplean 67 214 trabajadores y generan un valor agregado de 1 509 millones de pesos y en el último, se cuenta con 457 factorías,

90 704 empleados y 2 036 millones de pesos de valor agregado a precios de 1990 (véase el cuadro A-1 del anexo estadístico). Sin embargo, como se observa en el cuadro 2, durante este subperiodo el personal ocupado y el valor agregado se incrementan a una tasa anual de 10.5%, de lo que se puede concluir que los efectos recesivos son bastante más leves de lo que usualmente afirman autores como Amozurrutia (1988).

En la década de los ochenta es cuando ocurre el crecimiento más acelerado de la maquiladora nacional. Para 1982, se registran 585 plantas, con un personal ocupado que asciende a 127 148 y un valor agregado de 2 986 millones. El empleo y el valor agregado alcanzan su máximo incremento entre 1982 y 1986, con tasas de crecimiento anual de 18.42 y 19.74%, respectivamente. Lo anterior parece obedecer fundamentalmente a la devaluación del peso mexicano de 1982 con su consiguiente abaratamiento de la fuerza de trabajo, lo que le confirió un atractivo fundamental como factor locacional de la industria maquiladora. Para 1986, hay 890 empresas, donde laboran 249 833 personas y se generan 6 139 millones de pesos de valor agregado. Entre 1986 y 1990, se registran las tasas anuales de crecimiento más elevadas con respecto al número de establecimientos (17.61%), como consecuencia de la puesta en operación de la política económica orientada al mercado externo que conllevó la entrada de México al GATT en 1986. En 1990 existen 1 703 fábricas, 446 436 empleados y 9 918 millones de pesos de valor agregado mientras para 1994 se cuenta con 2 085, 583 044 y 12 239, respectivamente (véase el cuadro A-1 del anexo estadístico).

Entre 1990 y 1994, el comportamiento de las tres variables (establecimientos, personal ocupado y valor agregado) arroja tasas de crecimiento anual inferiores incluso al periodo de recuperación comprendido entre 1978 y 1982 (5.19, 6.90 y 5.40% contra 6.37, 8.79 y 10.04%, véase el cuadro 2). El valor agregado

Cuadro 2
MEXICO: PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LA INDUSTRIA MAQUILADORA, 1975-1995.
(TASAS DE CRECIMIENTO)

AÑOS	TOTAL			EQUIPO DE TRANSPORTE 1a_/			MATERIALES ELÉCTRICOS 2b_/			APARATOS ELÉCTRICOS 3a_/			PRENDAS DE VESTIR 4d_/			RESTO DE GRUPOS DE ACTIVIDAD e_/		
	Establecimientos	Personal Ocupado	Valor Agregado	Establecimientos	Personal Ocupado	Valor Agregado	Establecimientos	Personal Ocupado	Valor Agregado	Establecimientos	Personal Ocupado	Valor Agregado	Establecimientos	Personal Ocupado	Valor Agregado	Establecimientos	Personal Ocupado	Valor Agregado
1975-1978	0.22	10.51	10.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1978-1982	6.37	8.79	10.04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1982-1986	11.06	18.42	19.74	15.76	41.35	30.04	7.71	11.73	12.00	8.29	10.40	17.27	4.99	13.97	13.49	15.77	24.90	25.49
1986-1990	17.61	15.62	12.74	16.35	20.81	15.77	14.59	15.75	14.35	4.01	1.32	-1.16	20.71	13.81	9.66	20.53	20.85	17.96
1990-1994	5.19	6.90	5.40	1.58	5.52	5.41	2.16	6.50	4.71	3.24	5.29	4.11	9.58	15.40	15.65	5.82	5.81	4.17
1994-1995	0.91	9.77	3.62	0.61	7.11	-5.24	-2.74	11.33	4.00	0.09	5.52	7.49	13.07	24.03	23.30	-2.29	5.22	4.07

a_/ Construcción, reconstrucción y ensamble de equipo de transporte y sus accesorios.

b_/ Materiales y accesorios eléctricos y electrónicos.

c_/ Ensamble de maquinaria, equipo, aparatos y artículos eléctricos y electrónicos.

d_/ Ensamble de prendas de vestir y otros productos confeccionados con textiles y otros materiales.

e_/ Comprende ocho grupos, entre los que sobresalen: ensamble de muebles, sus accesorios y otros productos de madera y metal; servicios; y, productos químicos.

FUENTE: Cuadro A-1, Anexo Estadístico. De 1975 a 1979 no fue posible conseguir la información para los grupos de actividad.

El valor agregado se expresa en miles de pesos constantes deflactados con el índice de precios implícito del PIB, tomando 1990 como año base (1990=100).

Se trata de tasas de crecimiento geométricas.

es el que reporta el crecimiento más moderado, pues tan sólo alcanza la mitad del ritmo presentado antes de la devaluación de 1982 y prácticamente la cuarta parte del registrado entre 1982 y 1986. Para 1995, hay 2 104 plantas ocupando 639 979 trabajadores y generando un valor agregado del orden de 12 683 millones de pesos. Después de la devaluación de 1994, el desarrollo de esta industria únicamente se refleja en la generación de empleo a una tasa anual de 9.77% entre 1994 y 1995, pues el incremento del valor agregado se encuentra en el nivel más bajo dentro del lapso de los veinte años que comprende el periodo de estudio. El estancamiento observado en el crecimiento del número de establecimientos nos conduce a la suposición de que muchas fábricas deben de haber ampliado sus instalaciones o sus turnos de trabajo, a fin de aprovechar la reducción de costos que implicaba una fuerza de trabajo barata y abundante, producto de dicha devaluación.

En relación al tamaño promedio de los establecimientos ⁶, para 1975 es de 148 trabajadores llegando a 304 para 1995. Así, durante el periodo de estudio dicho tamaño se duplica, lo que pudiera reforzar el supuesto de la ampliación de instalaciones y turnos de trabajo, a la vez que también es un reflejo de la expansión de la maquila asiática en el país, cuya capacidad empleadora es tradicionalmente más alta que la norteamericana. Finalmente, se puede agregar que existe una tendencia a que la plantas maquiladoras sean cada vez más grandes, lo cual es ventajoso pues tienden a localizarse en forma más permanente en el país.

6

El tamaño promedio de establecimiento se obtiene al dividir el personal ocupado promedio entre el número de establecimientos (véase cuadro A-1 del Anexo estadístico).

1.1. Estructura por actividades industriales a nivel nacional

En cuanto a la estructura de la maquiladora, se puede decir que esta se ha diversificado, pues para 1980 sus cuatro grupos de actividad más importantes, que serán analizados a continuación, suman 387 establecimientos (véase cuadro A-1 del anexo estadístico), ocupando 62.42% del total, como se observa en el cuadro 3, y para 1995 se tienen 1 124 plantas que constituyen el 53.42% del total.

La construcción, reconstrucción y ensamble de equipo de transporte y sus accesorios, ha aumentado considerablemente su participación en la maquila, ya que sus plantas, su fuerza de trabajo y su valor agregado han crecido considerablemente entre 1980 y 1995 (véase el cuadro A-1 del anexo estadístico). Sin embargo, las altas tasas de crecimiento experimentadas en la década de los ochenta, en especial entre 1982 y 1986 donde el empleo y el valor agregado se incrementan a un ritmo anual de 41.35 y 30.04%, respectivamente, originadas por la reconversión de la industria automotriz en México, en la década de los noventa aumentan muy poco, llegando el valor agregado a decrecer en -5.24% entre 1994 y 1995, en alguna medida resultado de la crisis económica surgida a raíz de la devaluación. Este grupo de actividad, que para 1980 representa 6.27% del personal y 8.12% del valor agregado totales, para 1995 concentra 21.73% y 24.00%, respectivamente. Su número de establecimientos se mantiene alrededor del 8% durante los quince años, permitiendo inferir la gran capacidad empleadora de este grupo de actividad (véase los cuadros 2 y 3).

En relación a los materiales y accesorios eléctricos y electrónicos, presentan tasas de crecimiento máximas de las tres variables analizadas durante los ochentas, reduciéndose notablemente durante el primer cuatrienio de los años noventa, e incluso se presenta una leve contracción del número de fábricas

Cuadro 3

MEXICO: PRINCIPALES CARACTERISTICAS DE LA INDUSTRIA MAQUILADORA, 1975-1995.
(PORCENTAJES HORIZONTALES)

AÑOS	TOTAL			EQUIPO DE TRANSPORTES 1a_/			MATERIALES ELECTRICOS 2b_/			APARATOS ELECTRONICOS 3c_/			PRENDAS DE VESTIR 4d_/			RESTO DE GRUPO DE ACTIVIDAD e_/		
	Estable cimientos	Personal Ocupado	Valor Agregado	Estable cimientos	Personal Ocupado	Valor Agregado	Estable cimientos	Personal Ocupado	Valor Agregado	Estable cimientos	Personal Ocupado	Valor Agregado	Estable cimientos	Personal Ocupado	Valor Agregado	Estable cimientos	Personal Ocupado	Valor Agregado
1975	100.00	100.00	100.00	8.55	6.27	8.12	24.35	33.15	34.54	10.65	24.91	22.25	18.87	14.70	11.58	37.58	26.69	21.59
1981	100.00	100.00	100.00	7.27	8.40	13.01	26.64	32.67	32.62	11.07	25.50	22.91	19.34	13.78	10.20	35.37	19.65	21.19
1982	100.00	100.00	100.00	7.52	9.67	16.96	27.18	32.25	32.21	10.94	26.08	22.15	18.29	11.61	8.05	36.07	20.10	20.63
1983	100.00	100.00	100.00	7.83	12.89	21.06	26.83	30.44	28.69	10.50	24.37	21.35	15.67	10.75	7.58	39.17	21.46	21.32
1984	100.00	100.00	100.00	7.59	14.71	20.00	25.15	30.52	28.06	10.86	23.82	21.60	15.03	9.96	6.80	41.07	20.66	23.43
1985	100.00	100.00	100.00	8.29	18.94	26.09	25.70	26.93	25.73	10.65	20.65	18.94	14.21	10.13	6.96	41.45	23.53	22.59
1986	100.00	100.00	100.00	8.88	19.63	23.59	24.04	25.56	24.65	9.89	19.71	20.38	14.61	10.13	6.49	42.58	24.67	24.89
1987	100.00	100.00	100.00	9.51	19.42	23.95	22.00	25.90	24.66	8.00	16.64	17.76	14.93	9.92	6.33	45.51	28.13	27.51
1988	100.00	100.00	100.00	9.31	20.13	25.51	22.28	25.90	25.06	7.16	13.39	16.35	14.40	9.39	3.56	46.85	29.19	29.50
1989	100.00	100.00	100.00	8.58	21.07	23.76	21.03	24.08	23.11	7.01	14.71	15.63	14.80	9.09	6.03	48.58	31.06	29.49
1990	100.00	100.00	100.00	9.10	23.40	26.23	21.67	25.67	26.09	6.05	11.62	12.04	16.21	9.51	5.81	46.98	29.79	29.82
1991	100.00	100.00	100.00	8.73	24.95	27.79	20.48	24.47	25.44	5.75	10.76	10.97	16.72	9.91	6.76	48.33	29.61	29.64
1992	100.00	100.00	100.00	7.95	24.57	28.10	19.71	24.40	24.20	5.64	10.71	11.40	17.63	10.62	6.91	48.82	29.70	29.39
1993	100.00	100.00	100.00	8.04	23.36	27.84	19.39	24.23	24.46	5.44	10.66	10.90	18.54	11.81	7.67	49.58	29.64	29.20
1994	100.00	100.00	100.00	7.91	22.27	26.24	19.28	25.29	25.42	5.61	10.94	11.46	19.09	12.91	8.43	49.11	28.59	28.45
1995	100.00	100.00	100.00	7.89	21.73	24.00	18.58	25.65	25.51	5.56	10.51	11.89	21.39	14.70	10.03	46.58	27.40	28.57

a./ Construcción, reconstrucción y ensamble de equipo de transporte y sus accesorios.

b./ Materiales y accesorios eléctricos y electrónicos.

c./ Ensamble de maquinaria, equipo, aparatos y artículos eléctricos y electrónicos.

d./ Ensamble de prendas de vestir y otros productos confeccionados con textiles y otros materiales.

e./ Comprende ocho grupos, entre los que sobresalen: ensamble de muebles, sus accesorios y otros productos de madera y metal; servicios; y, productos químicos.

FUENTE: Cálculos realizados con base en el Cuadro A-1 del anexo estadístico.

entre 1994 y 1995, mientras se registra un repunte del personal ocupado del orden del 11.33% (véase el cuadro 2). Cabe señalar que este grupo ha perdido importancia a nivel nacional, pues de ocupar la tercera parte del total de empleo (33.15%) y de valor agregado (34.54%) en 1980, para 1995 ambos representan solamente la cuarta parte (véase el cuadro 3).

Por lo que respecta al ensamble de maquinaria, equipo, aparatos y artículos eléctricos y electrónicos, entre 1982 y 1986 tiene lugar su mayor crecimiento. De 1986 a 1990, sufre un estancamiento que provoca que incluso el valor agregado presente leves tasas anuales negativas. Posteriormente, tiene lugar una recuperación que a lo sumo llega a producir discretas tasas de crecimiento de las variables. Lo anterior parece obedecer a la vulnerabilidad de este grupo de actividad con respecto a los ciclos económicos recesivos de la economía norteamericana, en este caso en relación al ocurrido entre fines de los ochenta y principios de los noventa. Entre 1994 y 1995 este grupo de actividad muestra un estancamiento en la apertura de plantas acompañado de un repunte considerable del valor agregado. Su peso al interior de la maquiladora se ha reducido aproximadamente a la mitad, para los tres indicadores, durante los quince años considerados (véase los cuadros 2 y 3).

Finalmente, el ensamble de prendas de vestir y otros productos confeccionados con textiles y otros materiales es el único grupo de actividad que presenta el mayor dinamismo en la década de los noventa, donde para el cuatrienio 1990-1994 las plantas, el personal ocupado y el valor agregado crecen a ritmos anuales del 9.58, del 15.40 y del 15.65%, respectivamente, los cuales son fácilmente superados entre 1994 y 1995 (véase cuadro 2). El impresionante ritmo de crecimiento de esta rama maquiladora, la convierte en la de mayor expansión en el país, pues concentra, en 1995, poco más de la quinta parte del total de establecimientos maquiladores (21.39%) a pesar de que sus porcentajes de

participación a nivel nacional se han mantenido constantes a lo largo del periodo, como se observa en el cuadro 3. Así, el notable desarrollo de la maquiladora en la República Mexicana en los años noventa ocurre principalmente por el crecimiento del número de establecimientos de este grupo de actividad.

1.2. Localización en municipios fronterizos y no fronterizos

El grado de desconcentración territorial del fenómeno maquilador, se puede observar comparando la información correspondiente al conjunto de los municipios fronterizos y los no fronterizos.

En 1980 los municipios fronterizos cuentan con 551 plantas, que representan 88.9% de las maquilas, una fuerza de trabajo de 106 576 empleados, que constituye 89.2% del total nacional, y un valor agregado de 1 980 millones de pesos, que significa 85.78% de dicho total. Para 1995 concentran 1 445 firmas (68.7%), 464 068 (72.5%) trabajadores y 9 305 (73.4%) millones de pesos de valor agregado ⁷. Lo anterior revela una clara tendencia hacia la desconcentración territorial relativa. Sin embargo, más adelante se matizará esta conclusión cuando, en el siguiente apartado, se determine la proporción de municipios no fronterizos que se ubican dentro de los estados fronterizos.

1.2.1. Municipios Fronterizos

Entre 1980 y 1982, a pesar de la tasa de crecimiento anual negativa del número de establecimientos, la fuerza de trabajo y el valor agregado continúan incrementándose (véase el cuadro 4). En el lapso comprendido entre 1982 y 1986,

⁷ Porcentajes calculados con base en la información de los cuadros A-1 y A-3 del anexo estadístico.

Cuadro 4

MUNICIPIOS FRONTERIZOS: PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LA INDUSTRIA MAQUILADORA, 1980-1995 a/
(TASAS DE CRECIMIENTO)

AÑOS	T O T A L			EQUIPO DE TRANSPORTE 1b_/			MATERIALES ELÉCTRICOS 2c_/			APARATOS ELÉCTRICOS 3d_/			PRENDAS DE VESTIR 4e_/			RESTO DE GRUPOS DE ACTIVIDAD 5f_/		
	Estable cimientos	Personal Ocupado	Valor Agregado	Estable cimientos	Personal Ocupado	Valor Agregado	Estable cimientos	Personal Ocupado	Valor Agregado	Estable cimientos	Personal Ocupado	Valor Agregado	Estable cimientos	Personal Ocupado	Valor Agregado	Estable cimientos	Personal Ocupado	Valor Agregado
1980-1982	-3.42	9.07	14.54	-10.56	27.47	61.68	4.11	3.10	10.65	-5.72	3.79	10.36	-4.91	-8.67	-1.80	-5.31	0.56	7.19
1982-1984	10.63	17.02	19.12	13.34	38.99	28.59	7.69	10.98	13.21	3.29	8.47	15.16	3.09	9.16	9.04	15.51	24.34	24.8
1986-1990	13.95	12.71	10.00	14.89	15.72	11.65	13.50	15.46	13.40	1.59	2.25	-1.76	11.24	5.47	2.77	16.99	16.28	14.15
1990-1994	3.49	5.41	3.99	0.65	5.68	4.33	1.62	6.88	5.25	2.64	1.79	0.33	2.14	5.57	6.11	5.26	5.35	1.51
1994-1995	-2.96	9.71	4.29	0.00	11.61	2.24	-1.78	14.27	6.92	-4.40	3.42	3.33	-0.63	10.86	-1.18	-4.22	5.56	4.53

a_/ Los municipios fronterizos son aquellos que se localizan en la frontera de México con los Estados Unidos, constituyendo 39 para 1990 de acuerdo al INEGI. Los principales son Tijuana, Ciudad Juárez y Matamoros.

b_/ Construcción, reconstrucción y ensamble de equipo de transporte y sus accesorios.

c_/ Materiales y accesorios eléctricos y electrónicos.

d_/ Ensamble de maquinaria, equipo, aparatos y artículos eléctricos y electrónicos.

e_/ Ensamble de prendas de vestir y otros productos confeccionados con textiles y otros materiales.

f_/ Comprende ocho grupos, entre los que sobresalen: ensamble de suelas, sus accesorios y otros productos de madera y metal; servicios; y, productos químicos.

FUENTE: Cuadro A-3, anexo estadístico.

El valor agregado se expresa en miles de pesos constantes deflactados con el índice de precios implícito del PIB, tomando 1990 como año base (1990=100).

Se trata de tasas de crecimiento geométricas.

tiene lugar el mayor crecimiento tanto en el empleo como en el valor agregado, mientras el mayor crecimiento en el número de industrias ocurre en el subperiodo 1986-1990. Entre 1990 y 1994, hay un fuerte estancamiento en el desarrollo maquilador, como resultado de la crisis recesiva de fines de los ochenta y principios de los noventa, que se refleja en una drástica reducción en las tasas de crecimiento del número de plantas, del personal ocupado y del valor agregado. Entre 1994 y 1995, hay un importante aumento en la tasa de generación de empleo a pesar de la disminución en el número de plantas. Si observamos la gráfica 1, nos percatamos del estancamiento en el crecimiento del número de establecimientos a partir de 1989, mientras la gráfica 2 nos muestra el empleo con una tendencia continua hacia el ascenso, a excepción del lapso 1989-1991, y el valor agregado registra un fuerte incremento entre 1992 y 1993 (véase la gráfica 3).

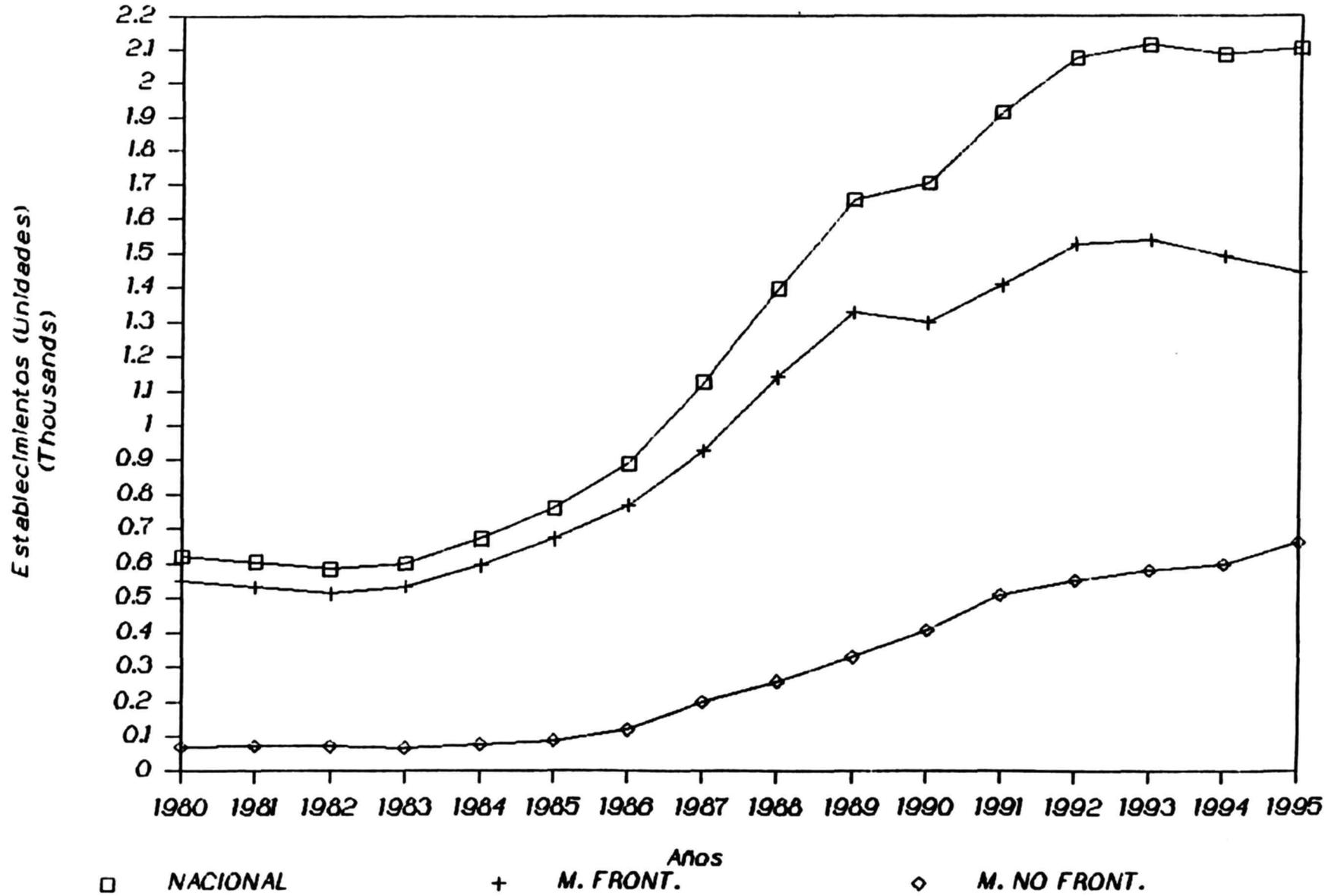
El tamaño promedio de establecimiento ⁸, se ha incrementado de 193 a 321 empleados por fábrica, durante el lapso comprendido entre 1980 y 1995. La cifra de 1995 incluso resulta superior a su equivalente en la maquila nacional (304 trabajadores por empresa), lo que nos muestra la tendencia a ubicar las plantas más grandes, y por tanto más importantes, en la franja fronteriza (véase el cuadro A-1 del anexo estadístico).

Con respecto a la estructura de la maquiladora fronteriza, para 1980 los cuatro grupos de actividad analizados concentran 338 establecimientos (véase el cuadro A-3 del anexo estadístico), que significan 61.34% del total (véase el cuadro 5), mientras en 1995 solamente concentran 696 que representan 48.17%. Así, las cifras indican que la participación del resto de grupos de actividad es más importante en este caso que

⁸ Elaborado con base en el cuadro A-3 del anexo estadístico.

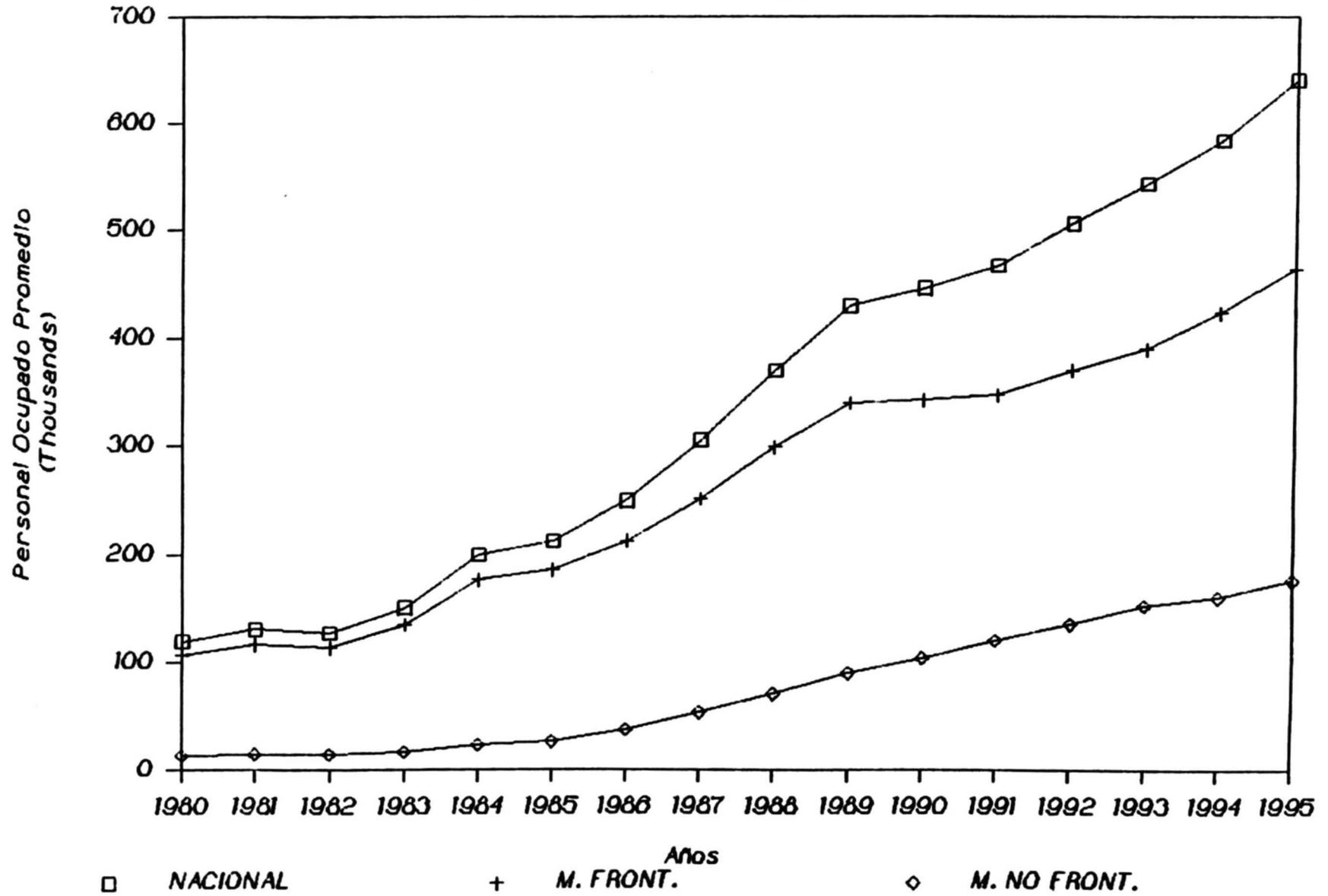
Gráfica 1

MEXICO: NUMERO DE ESTABLECIMIENTOS



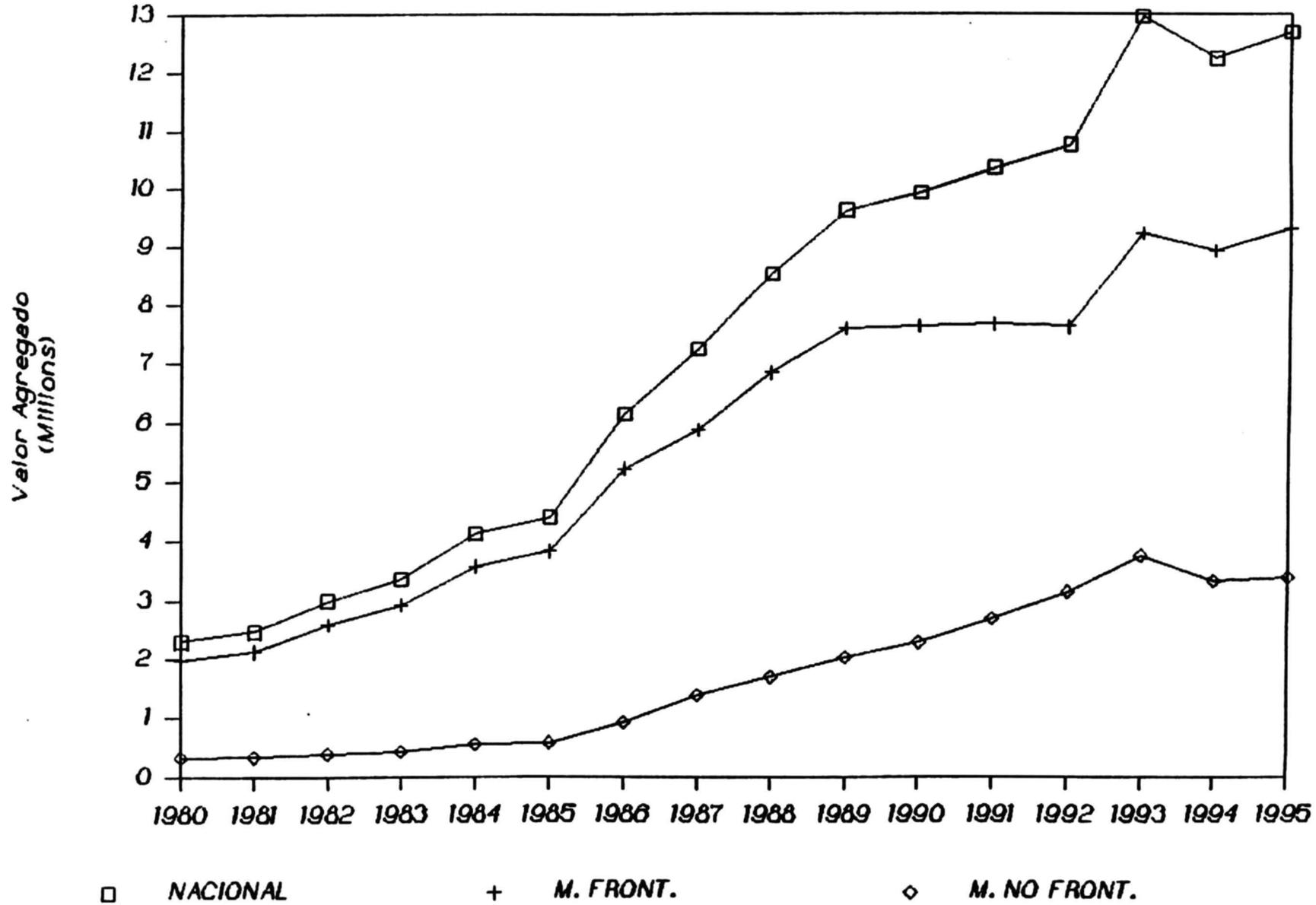
Gráfica 2

MEXICO: PERSONAL OCUPADO PROMEDIO



Gráfica 3

MEXICO: VALOR AGREGADO



Cuadro 5

MUNICIPIOS FRONTERIZOS: PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LA INDUSTRIA MAQUILADORA, 1980-1995 a/
(PORCENTAJES HORizontALES)

AÑO	T O T A L			EQUIPO DE TRANSPORTE 1b_/			MATERIALES ELÉCTRICOS 2a_/			APARATOS ELÉCTRICOS 3d_/			PRENDAS DE VESTIR 4e_/			RESTO DE GRUPO DE ACTIVIDAD 2f_		
	Estable cimientos	Personal Ocupado	Valor Agregado	Estable cimientos	Personal Ocupado	Valor Agregado	Estable cimientos	Personal Ocupado	Valor Agregado	Estable cimientos	Personal Ocupado	Valor Agregado	Estable cimientos	Personal Ocupado	Valor Agregado	Estable cimientos	Personal Ocupado	Valor Agregado
1980	100.00	100.00	100.00	9.07	6.66	9.22	23.77	31.46	31.63	11.43	26.62	24.86	17.06	13.38	10.25	36.66	22.68	23.81
1981	100.00	100.00	100.00	7.69	8.68	13.35	27.20	31.72	30.30	11.26	27.31	25.13	17.26	12.26	9.17	36.59	20.04	22.05
1982	100.00	100.00	100.00	7.78	10.19	18.30	27.63	31.48	29.81	10.89	27.19	23.39	16.54	10.50	7.56	37.16	20.64	21.94
1983	100.00	100.00	100.00	8.07	13.95	23.67	27.39	29.65	25.52	10.32	24.65	21.06	13.68	9.55	7.10	40.34	22.21	21.75
1984	100.00	100.00	100.00	7.73	15.85	22.24	26.05	30.14	26.36	10.76	24.57	22.27	13.28	8.57	6.08	42.18	21.69	21.04
1985	100.00	100.00	100.00	8.04	19.88	27.97	26.34	26.31	23.66	10.86	20.96	19.46	12.05	8.11	5.73	42.71	24.73	23.16
1986	100.00	100.00	100.00	8.57	20.28	24.70	24.81	25.38	24.32	10.00	20.07	20.43	12.47	7.95	5.31	44.16	26.31	25.24
1987	100.00	100.00	100.00	9.83	20.42	25.81	23.97	26.52	24.90	3.10	17.14	18.11	12.31	7.72	4.91	45.79	28.21	26.25
1988	100.00	100.00	100.00	9.47	21.49	27.37	24.30	26.66	24.99	7.02	13.99	16.37	11.67	6.79	1.75	47.54	29.08	29.31
1989	100.00	100.00	100.00	8.52	22.29	25.82	23.21	25.62	25.40	7.01	15.73	15.93	11.45	6.08	4.18	49.81	30.28	29.65
1990	100.00	100.00	100.00	8.86	22.54	26.21	24.42	27.95	27.47	6.32	13.60	13.09	11.33	6.10	4.05	49.08	29.82	29.27
1991	100.00	100.00	100.00	8.53	24.03	27.54	23.40	27.81	27.95	6.12	12.66	11.45	11.19	5.89	3.93	50.85	29.61	29.13
1992	100.00	100.00	100.00	7.87	24.22	28.94	22.49	27.90	27.16	6.03	11.92	11.97	11.61	6.00	4.48	52.00	29.67	27.44
1993	100.00	100.00	100.00	7.95	23.18	27.29	27.61	28.27	28.16	5.06	11.70	11.01	11.49	6.12	4.36	51.99	30.72	29.19
1994	100.00	100.00	100.00	7.92	22.76	26.56	22.70	29.54	28.83	6.11	11.83	11.49	10.73	6.13	4.39	52.52	29.74	28.74
1995	100.00	100.00	100.00	8.17	23.16	26.04	22.98	30.76	29.56	6.02	11.15	11.44	11.00	6.20	4.16	51.83	28.73	28.81

a_/ Los municipios fronterizos son aquellos que se localizan en la frontera de México con los Estados Unidos, constituyendo 39 para 1990 de acuerdo al INEGI. Los principales son Tijuana, Ciudad Juárez y Matamoros.

b_/ Construcción, reconstrucción y ensamble de equipo de transporte y sus accesorios.

c_/ Materiales y accesorios eléctricos y electrónicos.

d_/ Ensamble de maquinaria, equipo, aparatos y artículos eléctricos y electrónicos.

e_/ Ensamble de prendas de vestir y otros productos confeccionados con textiles y otros materiales.

f_/ Comprende ocho grupos, entre los que sobresalen: ensamble de muebles, sus accesorios y otros productos de madera y metal; servicios; y, productos químicos.

FUENTES: Cálculos realizados con base en el Cuadro A-3 del censo estadístico.

a nivel nacional, mostrando que los municipios fronterizos son los que presentan el mayor grado de diversificación.

La construcción, reconstrucción y ensamble de equipo de transporte y sus accesorios, representa en 1980, 50 plantas y 7 100 trabajadores, produciendo un valor agregado del orden de los 182 millones de pesos. Para 1995, hay un registro de 118 fábricas con 107 464 empleados y un valor agregado de 2 422 millones de pesos (véase el cuadro A-3 del anexo estadístico). Entre 1980 y 1982, a pesar de la disminución en la cantidad de industrias (véase el cuadro 4), el valor agregado alcanza sus mayores tasas de crecimiento (61.08%), lo que implica que en estos dos años este indicador se duplica alcanzando la cifra de 473 millones de pesos para 1982. Durante el subperiodo de 1982 a 1986, se registran las más altas tasas de crecimiento en el empleo (38.99%). Entre 1986 y 1990, se reduce el ritmo de la expansión maquiladora y para el subperiodo 1990-1994, hay un estancamiento en el número de factorías, acompañado de una drástica disminución en el dinamismo de las variables personal ocupado y valor agregado. Entre 1994 y 1995, el único indicador que repunta es el empleo, con una tasa del 11.61 por ciento.

La importancia de este grupo de actividad es fundamental puesto que para 1995 representa aproximadamente la cuarta parte del total del empleo (23.16%) y del valor agregado (26.04%) del conjunto de los municipios fronterizos, cuando en 1980 significaron el 6.66 y el 9.22%, respectivamente, aunque su porcentaje de participación en el número total de establecimientos se haya reducido del 9.07 al 8.17% a lo largo del periodo de estudio (véase el cuadro 5). Por otro lado, en ese mismo año presenta el tamaño de establecimiento más grande, con un promedio de 911 empleados por fábrica⁹ mientras en 1980 tiene uno de los

⁹ Elaborado con base en el cuadro A-3 del anexo estadístico.

tamaños de establecimiento menores con un promedio de 142 trabajadores por planta. A nivel nacional, se incrementa notoriamente su contribución a la generación de empleo puesto que, para 1980, su fuerza de trabajo constituye 5.9% y, en 1995, concentra el 16.8% del total del personal ocupado en la maquila, aunque el porcentaje que ocupan sus establecimientos respecto al total, es de 8.1% para el primer año descendiendo a 5.6% en el último. Adicionalmente, disminuye la participación de este grupo de actividad de los municipios fronterizos con respecto al total de establecimientos del grupo de actividad, del 94.3% en 1980 al 71.1% en 1995 ¹⁰, indicando que existe una fuerte tendencia desconcentradora hacia los municipios no fronterizos.

Los materiales y accesorios eléctricos y electrónicos, por su parte, son el único grupo de actividad que no presenta tasas de crecimiento negativas entre 1980 y 1982, en relación al número de establecimientos (véase el cuadro 4). En el subperiodo 1986-1990, se registran las tasas de crecimiento más altas para este grupo de actividad, mientras que durante el lapso transcurrido entre 1990 y 1994, sufre una considerable pérdida de dinamismo. Entre 1994 y 1995, hay un leve decremento en la cantidad de factorías, los trabajadores aumentan a un ritmo del 14.27%, pero el valor agregado observa el mismo nivel de crecimiento.

Este grupo de actividad ha mantenido su importancia al interior de los municipios fronterizos, a largo de los quince años comprendidos entre 1980 y 1995, como lo muestra el cuadro 5. El tamaño promedio de sus establecimientos ¹¹, casi se ha duplicado, pues para 1980 es de 256 y en 1995 llega a 430

¹⁰ Porcentajes calculados con base a la información de los cuadros A-1 y A-3 del anexo estadístico.

¹¹ Elaborado con base en el cuadro A-3 del anexo estadístico.

trabajadores por empresa. Su contribución al total de maquilas a nivel nacional ha descendido, entre 1980 y 1995, de 21.1 a 15.8% así como el porcentaje que representa del total de la fuerza de trabajo maquiladora, que se reduce del 28.0 al 22.3%. No obstante, actualmente concentra todavía alrededor de la cuarta parte del personal ocupado total ¹². Este grupo de actividad sigue fundamentalmente concentrado en la franja fronteriza, pues su participación al interior del grupo de actividad en su conjunto, se ha reducido ligeramente al pasar de 86.8% de los establecimientos en 1980 a 84.9% en 1995 ¹³.

El ensamble de maquinaria, equipo, aparatos y artículos eléctricos y electrónicos, sufre una disminución en el número de sus empresas entre 1980 y 1982, y una contracción de las tres variables analizadas entre 1989 y 1991. Así, aunque a partir de 1992 se inicia el periodo de recuperación, para 1995 las cifras resultan menores a las que se registran en 1989 (véase el cuadro 4). Esto evidencia que la etapa recesiva de la economía norteamericana de fines de los ochenta y principios de los noventa afectó sensiblemente a este grupo de actividad de los municipios fronterizos, causando su estancamiento y convirtiéndolo en el grupo menos dinámico, situación que se prolonga hasta 1995. Cabe mencionar que, entre 1994 y 1995, es el único caso en donde el empleo maquilador no repunta notablemente.

Como corolario, el peso de este grupo de actividad al interior de los municipios fronterizos se reduce a la mitad entre 1980 y 1995 (véase el cuadro 5). Respecto al tamaño promedio de establecimiento ¹⁴, para 1980 es de 454 y para 1995 alcanza los 595 trabajadores por planta. De esta manera, la

¹² Porcentajes calculados con base a la información de los cuadros A-1 y A-3 del anexo estadístico.

¹³ Porcentajes calculados con base en la información de los cuadros A-1 y A-3 del anexo estadístico.

¹⁴ Elaborado con base en el cuadro A-3 del anexo estadístico.

situación de estancamiento que vive este grupo de actividad no ha impedido la tendencia a que se instalen empresas cada vez más grandes. Esto obedece, en buena medida, a la importante participación que, dentro de este grupo de actividad, tiene la maquiladora asiática, cuya capacidad empleadora es generalmente superior a la norteamericana. A nivel nacional, ha perdido más de la mitad de su importancia dado que, a lo largo de los quince años del periodo de estudio, el porcentaje de sus establecimientos con respecto al total, se ha reducido del 10.2 al 4.1%, mientras su contribución al total del personal ocupado ha disminuído del 23.9 al 8.1% ¹⁵. Por otra parte, la participación del número de establecimientos de este grupo de actividad de los municipios fronterizos respecto al total del grupo de actividad, reporta un descenso del 95.5% en 1980 al 74.4% en 1995 ¹⁶. Nuevamente, habrá que esperar al siguiente apartado de este capítulo, a fin de estar en posibilidades de conocer que porcentaje de los municipios no fronterizos se ubican dentro de los estados fronterizos, y de esta manera, conocer el grado real de desconcentración que tiene este grupo de actividad.

En relación al ensamble de prendas de vestir y otros productos confeccionados con textiles y otros materiales, entre 1980 y 1982, este es el único grupo de actividad que sufre una contracción importante como consecuencia de la crisis recesiva norteamericana de mediados de los años setenta, pues presenta tasas de crecimiento negativas para las tres variables consideradas (véase el cuadro 4). Sin embargo, de 1982 a 1986 ocurre una franca recuperación, teniendo lugar el mayor incremento en el número de fábricas, entre 1986 y 1990, aunque el empleo y el valor agregado presenten tasas de crecimiento reducidas. Entre 1990 y 1994, hay

¹⁵ Porcentajes calculados con base en la información de los cuadros A-1 y A-3 del anexo estadístico.

¹⁶ Porcentajes calculados con base en la información de los cuadros A-1 y A-3 del anexo estadístico.

una situación de estancamiento mientras de 1994 a 1995, es el único caso en que el valor agregado registra pérdidas.

Conforme al panorama anterior, advertimos que la importancia de este grupo de actividad al interior del conjunto de los municipios fronterizos se ha reducido a la mitad prácticamente, como se observa en el cuadro 5. En relación al tamaño promedio de establecimiento ¹⁷, este permanece estancado durante el periodo de estudio, pues para 1980 es de 152 y para 1995 llega tan sólo a 181. Así, en 1995 es el grupo de actividad con el tamaño de establecimiento menor. A nivel nacional, su contribución al total, tanto de establecimientos como de personal ocupado, ha disminuído, de 15.2 a 7.6% en el primer caso y de 11.9 a 4.5% en el segundo ¹⁸. Finalmente, se ha reducido drásticamente su participación con respecto al grupo de actividad en su conjunto, ya que en 1980 representa 80.3% del total de sus establecimientos, y para 1995, cae hasta 35.3% ¹⁹. Es un hecho que la maquila textil se ha desconcentrado hacia los municipios no fronterizos y por lo tanto ha dejado de ser un fenómeno predominantemente fronterizo.

1.2.2. Municipios no fronterizos

Los municipios no fronterizos tienen en 1980 únicamente 69 empresas que representan 11.1% del total, mientras los trabajadores lo hacen con 10.8% y contribuyen a generar un valor agregado del orden de los 328 millones de pesos (14.22% de la maquiladora nacional). En 1995, estos municipios elevan sustantivamente su participación en el total de la industria

¹⁷ Elaborado con base en el cuadro A-3 del anexo estadístico.

¹⁸ Porcentajes calculados con base en la información de los cuadros A-1 y A-3 del anexo estadístico.

¹⁹ Porcentajes calculados con base en la información de los cuadros A-1 y A-3 del anexo estadístico.

maquiladora a 31.3% de los establecimientos, 27.5% del empleo y a 26.6% del valor agregado ²⁰.

Ahora bien, entre 1980 y 1982, el conjunto de municipios no fronterizos presenta un lento crecimiento. Sin embargo, su valor agregado se incrementa a un ritmo anual del 10.08% (véase el cuadro 6). Durante el subperiodo 1982-1986, se inicia el proceso de desconcentración territorial de la maquila pues sus tasas anuales de crecimiento son de 14.02% para las factorías, de 28.38% para su fuerza de trabajo y de 25.30% para el valor agregado. Conforme a las gráficas 1, 2 y 3, se observa que es particularmente notorio el crecimiento de la maquiladora no fronteriza a partir de 1985 y es en el lapso comprendido entre 1986 y 1990, cuando el número de establecimientos tiene un crecimiento sin precedentes, pues registra una tasa anual de 35.54%, como se aprecia en la gráfica 1. La tasa de crecimiento de la fuerza de trabajo se mantiene en 28.97% mientras el valor agregado se incrementa a un ritmo de 25.30%. En el siguiente subperiodo (1990-1994) hay una pérdida de dinamismo significativa. Finalmente, entre 1994 y 1995, se mantiene el mismo ritmo de incremento para la cantidad de empresas y la generación de empleo que el registrado en el subperiodo anterior, pero el valor agregado se estanca. Confirmando las observaciones anteriores, la gráfica 2 muestra que, desde 1985 hasta 1995, se ha dado un crecimiento sostenido del empleo, mientras la gráfica 3 señala un descenso del valor agregado en 1993 y su estancamiento entre 1994 y 1995.

²⁰ Los porcentajes fueron elaborados con base en la información de los cuadros A-1 y A-5 del anexo estadístico.

Cuadro 6

MUNICIPIOS NO FRONTERIZOS: PRINCIPALES CARACTERISTICAS DE LA INDUSTRIA MAQUILADORA, 1980-1995 a/
(TASAS DE CRECIMIENTO)

AÑOS	T O T A L			EQUIPO DE TRANSPORTE 1b_/			MATERIALES ELECTRICOS 2a_/			APARATOS ELECTRICOS 3d_/			PRENDAS DE VESTIR 4e_/			RESTO DE GRUPOS DE ACTIVIDAD f_.		
	Estable cimientos	Personal Ocupado	Valor Agregado	Estable cimientos	Personal Ocupado	Valor Agregado	Estable cimientos	Personal Ocupado	Valor Agregado	Estable cimientos	Personal Ocupado	Valor Agregado	Estable cimientos	Personal Ocupado	Valor Agregado	Estable cimientos	Personal Ocupado	Valor Agregado
1980-1982	1.44	3.23	10.08	15.47	37.02	157.80	-7.80	-6.43	6.73	63.30	40.29	62.97	-2.20	-3.11	-16.78	0.00	7.50	2.24
1982-1986	14.02	28.38	23.58	34.27	68.07	48.07	7.85	16.91	6.65	8.29	29.52	35.01	11.50	28.29	20.62	18.17	30.24	30.12
1986-1990	35.54	28.97	25.30	32.44	46.07	38.94	22.62	17.28	18.88	17.55	-5.38	2.11	39.57	26.49	21.75	42.98	47.40	35.89
1990-1994	10.14	11.41	9.73	4.11	5.31	8.76	5.33	4.52	2.29	5.48	26.91	16.89	16.55	22.98	24.33	7.91	7.29	6.13
1994-1995	10.57	9.91	1.32	2.13	-5.80	-26.27	-7.81	-5.01	-9.06	15.38	13.18	17.44	22.27	32.33	38.26	4.52	2.66	2.66

- a_/ Los municipios no fronterizos comprenden el resto de los municipios del país, que para 1995 constituyen 2390 conforme al Consejo Nacional de Población. Los principales que concentran maquiladora son: Chihuahua, el Área Metropolitana de Monterrey y Torreón.
- b_/ Construcción, reconstrucción y ensamble de equipo de transporte y sus accesorios.
- c_/ Materiales y accesorios eléctricos y electrónicos.
- d_/ Ensamble de maquinaria, equipo, aparatos y artículos eléctricos y electrónicos.
- e_/ Ensamble de prendas de vestir y otros productos confeccionados con textiles y otros materiales.
- f_/ El resto de grupos son ocho entre los que sobresalen: ensamble de muebles, sus accesorios y otros productos de madera y metal; servicios; y, selección, preparación, empaque y enlatado de alimentos.

FUENTE: Cuadro A-5, anexo estadístico.

El valor agregado se expresa en miles de pesos constantes deflactados con el índice de precios implícito del PIB, tomando 1990 como año base (1990=100).
Se trata de tasas de crecimiento geométricas.

En cuanto al tamaño promedio de establecimiento, para 1980 es de 186 trabajadores por empresa ²¹ y para 1995 llega a 267 empleados por fábrica, cifra que resulta inferior a su equivalente nacional para el mismo año (304 personas por planta, como puede consultarse en el cuadro A-1 del anexo estadístico). Por lo tanto, se puede concluir que los municipios no fronterizos, generalmente, albergan a maquiladoras significativamente menores que aquellas que habitualmente son atraídas por los municipios fronterizos.

La estructura que presenta la industria maquiladora en los municipios no fronterizos, evidencia poca diversificación pues los cuatro grupos de actividad más importantes suman 49 empresas en 1980 (véase el cuadro A-5 del anexo estadístico), representando 71.01% del total, mientras para 1995 se tiene 64.95% (véase el cuadro 7).

En relación a la construcción, reconstrucción y ensamble de equipo de transporte y sus accesorios, este grupo de actividad registra un dinamismo sin precedentes en la década de los ochenta (véase el cuadro 6). Lo anterior es consecuencia del proceso de reconversión de la industria automotriz en el país, proceso que se consolida en los noventa pues entre 1990 y 1994 las tasas de crecimiento se reducen drásticamente, hasta llegar a agotarse aparentemente pues de 1994 a 1995 el empleo y el valor agregado se contraen a una tasa del -5.80% y -26.27%, respectivamente.

La participación de este grupo de actividad al interior de los municipios no fronterizos ha cobrado gran

²¹ Elaborado con base en el cuadro A-5.

Cuadro 7

MUNICIPIOS NO FRONTERIZOS: PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LA INDUSTRIA MAQUILADORA, 1980-1995 a /
(PORCENTAJES HORIZONTALES)

AÑO	TOTAL			EQUIPO DE TRANSPORTE 1e /			MATERIALES ELÉCTRICOS 2e /			APARATOS ELÉCTRICOS 3e /			PRENDAS DE VESTIR 4e /			RESTO DE GRUPOS DE ACTIVIDAD 5e /		
	Estable cimientos	Personal Ocupado	Valor Agregado	Estable cimientos	Personal Ocupado	Valor Agregado	Estable cimientos	Personal Ocupado	Valor Agregado	Estable cimientos	Personal Ocupado	Valor Agregado	Estable cimientos	Personal Ocupado	Valor Agregado	Estable cimientos	Personal Ocupado	Valor Agregado
1980	152.00	102.00	102.00	4.35	3.08	1.51	28.59	47.91	39.91	4.35	9.23	6.42	33.33	25.55	6.59	28.99	15.11	21.87
1981	103.00	102.00	100.00	4.17	6.14	10.80	23.70	43.32	47.52	9.72	10.98	6.56	16.71	16.03	17.38	22.39	16.23	15.61
1982	107.00	102.00	106.00	5.63	5.43	9.16	23.74	33.62	47.86	11.27	17.00	14.08	30.99	22.51	11.20	26.17	16.63	14.61
1983	102.00	102.00	106.00	5.97	4.89	3.44	22.79	37.10	50.06	11.94	22.03	17.27	29.53	20.96	5.77	29.88	11.32	18.4
1984	102.00	102.00	100.00	6.49	5.87	5.62	20.78	33.51	39.12	11.69	25.32	17.36	28.57	10.76	11.46	11.47	14.64	21.5
1985	102.00	102.00	100.00	10.23	12.20	13.56	19.18	31.32	39.41	9.09	18.41	15.45	30.63	24.58	14.35	31.82	15.46	17.25
1986	102.00	100.00	100.00	10.83	15.96	17.40	19.17	24.56	26.54	9.17	17.61	10.06	28.33	12.45	10.14	11.50	17.41	21.82
1987	102.00	102.00	100.00	8.04	14.76	16.2	13.67	22.99	23.62	7.54	14.30	16.22	27.11	20.15	10.35	44.21	27.72	3.18
1988	102.00	100.00	100.00	8.59	14.40	17.19	13.78	22.70	25.33	7.81	12.83	14.26	26.56	20.41	10.89	41.75	29.62	31.24
1989	102.00	102.00	100.00	8.84	16.43	15.98	12.20	13.24	24.00	7.01	10.94	14.49	28.35	20.49	10.95	43.61	13.89	32.53
1990	102.00	102.00	100.00	9.98	26.27	26.41	12.74	19.17	21.51	5.19	5.10	8.35	31.95	20.77	11.71	40.25	29.70	31.63
1991	102.00	100.00	100.00	9.15	27.60	28.51	10.10	14.81	18.31	4.72	5.20	9.51	32.23	11.54	2.41	41.34	30.61	3.11
1992	102.00	102.00	100.00	8.18	25.52	26.05	12.00	14.97	16.96	4.55	7.42	10.01	35.27	23.23	12.93	40.01	28.56	34.13
1993	102.00	102.00	100.00	8.29	23.84	29.71	10.68	13.93	15.40	3.30	8.91	10.31	37.48	26.24	15.93	39.55	27.93	29.16
1994	102.00	102.00	100.00	7.89	20.97	25.40	10.74	14.07	16.24	4.36	8.59	11.39	39.93	10.83	19.30	31.08	25.24	27.68
1995	102.00	102.00	100.00	7.28	17.97	18.39	8.95	12.16	14.36	4.55	8.84	13.14	44.16	37.12	26.21	35.05	23.89	27.61

- a / Los municipios no fronterizos comprenden el resto de los municipios del país, que para 1995 constituyen 2390 conforme al Consejo Nacional de Población. Los principales que concentran maquiladora son: Chihuahua, el Área Metropolitana de Monterrey y Torreón.
- b / Construcción, reconstrucción y ensamble de equipo de transporte y sus accesorios.
- c / Materiales y accesorios eléctricos y electrónicos.
- d / Ensamble de maquinaria, equipo, aparatos y artículos eléctricos y electrónicos.
- e / Ensamble de prendas de vestir y otros productos confeccionados con textiles y otros materiales.
- f / El resto de grupos son: ocho entre los que sobresalen: ensamble de muebles, sus accesorios y otros productos de madera y metal; servicios; y, selección, preparación, empaque y enlatado de alimentos.

FUENTE: Cálculos realizados con base en el Cuadro A-5 del censo estadístico.

reelevancia puesto que, para 1980, sus plantas representan 4.35%, sus trabajadores 3.08% y su valor agregado 1.51% del total, elevando su participación en 1995 a 7.28, 17.97 y 18.39%, respectivamente (véase el cuadro 7). Este notable aumento en el empleo y en el valor agregado totales, contrasta con el débil incremento relativo al porcentaje de establecimientos. Esto permite concluir que seguramente se trata de empresas con una gran capacidad empleadora, presumiblemente relacionadas de alguna forma con las tres principales empresas norteamericanas: General Motors, Ford y Chrysler. Reforzando el argumento anterior, este tipo de maquila presenta, en 1995, un tamaño promedio de establecimiento ²² de 659 trabajadores por empresa, el mayor para los municipios no fronterizos, cuando para 1980 fue de 133 empleados por fábrica, que resulta ser el tamaño más pequeño de establecimiento entre los grupos de actividad analizados. Ahora bien, la participación de este grupo de actividad de los municipios no fronterizos al interior del grupo de actividad en su conjunto ha sido muy dinámica, ya que para 1995 concentra aproximadamente la tercera parte de sus establecimientos (28.9%), cuando para 1980 albergó tan sólo 5.7%, corroborando su creciente tendencia hacia la desconcentración territorial fuera de la franja fronteriza ²³.

En cuanto a los materiales y accesorios eléctricos y electrónicos, aunque entre 1980 y 1982 manifiestan los efectos recesivos de la economía norteamericana, en el lapso 1986-1990 ocurre su máxima expansión al registrarse las tasas de crecimiento más elevadas, al igual que en los municipios fronterizos. En el subperiodo 1990-1994 presentan una situación de estancamiento, en tanto de 1994 a 1995, ocurre una contracción de la actividad puesto que los establecimientos disminuyen a un ritmo

²² Elaborado con base en el cuadro A-5 del anexo estadístico.

²³ Porcentajes calculados con base en la información de los cuadros A-1 y A-5 del anexo estadístico.

del -7.81%, mientras los trabajadores y el valor agregado se reducen a una tasa del -5.01 y del -9.96%, respectivamente (véase el cuadro 6).

Este grupo de actividad ha perdido considerablemente su importancia dentro de los municipios no fronterizos, pues en 1980 representa aproximadamente la tercera parte de los establecimientos (28.99%) y la mitad, tanto de la fuerza de trabajo (47.01%) como del valor agregado (50.91%) totales. Para 1995, sólo concentran 8.95% de las industrias, 12.16% de los empleados y 14.36% del valor agregado del total correspondiente al conjunto de dichos municipios (véase el cuadro 7). El tamaño promedio de establecimiento ²⁴ aumenta de 305 empleados por fábrica en 1980 a 363 en 1995. Finalmente, la participación de este grupo de actividad de los municipios no fronterizos al interior del grupo de actividad en su totalidad, medido a través del número de sus fábricas, muestra una situación de estancamiento pues, para 1980, este representa el 13.2% y en 1995, se mantiene en un 15.1% del total del grupo de actividad ²⁵.

El ensamble de maquinaria, equipo, aparatos y artículos eléctricos y electrónicos registra su mayor dinamismo de 1980 a 1982, el cual, aunque se reduce, se mantiene muy elevado en el subperiodo 1982-1986, cuando el empleo y el valor agregado crecen anualmente a un ritmo del 29.52 y del 35.01%, respectivamente (véase el cuadro 6). En el lapso comprendido entre 1986 y 1990, las industrias crecen a una tasa anual del 17.55%, mientras el personal ocupado se contrae y el valor agregado se estanca. Esto es consecuencia directa de la crisis recesiva de la economía norteamericana de fines de los ochenta y principios de los noventa. Para el siguiente subperiodo (1990-1994), a diferencia de

²⁴ Elaborado con base en el cuadro A-5 del anexo estadístico.

²⁵ Porcentajes calculados con base en la información de los cuadros A-1 y A-5 del anexo estadístico.

su equivalente en los municipios fronterizos que presenta una fase de estancamiento, en este caso las empresas muestran un ligero repunte, con un ritmo de crecimiento anual del 5.48%, pero tanto el empleo como el valor agregado muestran un gran dinamismo (26.91% y 16.89%). De hecho, como lo indica el cuadro A-5, la fuerza de trabajo se duplica en el subperiodo. Entre 1994 y 1995, continúa la fase expansiva, dando por resultado que las fábricas se incrementen a un ritmo del 15.38%, mientras que el empleo y el valor agregado se generan a una tasa del 13.18 y el 17.44%, respectivamente.

La contribución de este grupo de actividad en el total de los municipios no fronterizos, en 1980, corresponde al 4.35% de las empresas, 9.21% del personal ocupado y 6.42% del valor agregado totales (véase el cuadro 7). En 1984, alcanza su máxima representatividad, pero a partir de esa fecha su importancia empieza a disminuir constantemente, hasta llegar en 1995 casi a los mismos porcentajes existentes en 1980, excepto el valor agregado que constituye 13.14% del total. De esta forma, actualmente es el grupo de actividad de menor reelevancia dentro de los cuatro analizados para el conjunto de los municipios no fronterizos. Por lo que respecta al tamaño promedio de sus establecimientos ²⁶, en 1980, es de 398 empleados por planta y para 1995 llega a 519, lo que señala una tendencia hacia la apertura de firmas cada vez más grandes. Su importancia en relación al total del grupo de actividad se ha incrementado notablemente, dado que sus empresas participan con el 4.5% en 1980, mientras que para 1995 concentran la cuarta parte (25.6%) del total de establecimientos maquiladores de este grupo de actividad ²⁷.

Finalmente, el ensamble de prendas de vestir y otros productos confeccionados con textiles y otros materiales es

Elaborado con base en el cuadro A-5 del anexo estadístico.

²⁷ Porcentajes calculados con base en la información de los cuadros A-1 y A-5 del anexo estadístico.

el grupo de actividad más dinámico en los municipios no fronterizos pues, a excepción del lapso comprendido entre 1980 y 1982, presenta un desarrollo espectacular (véase el cuadro 6).

Este grupo de actividad siempre ha tenido un gran peso al interior de los municipios no fronterizos, pues para 1980 ya concentra la tercera parte de las plantas (33.33%), la cuarta parte de los trabajadores (25.55%) y la quinta parte (19.59%) del valor agregado. En 1995, los porcentajes respectivos son 44.16, 37.12 y 26.21% (véase el cuadro 7). Su tamaño promedio de establecimiento ²⁸, se ha elevado a lo largo de los quince años del período de estudio de 144 trabajadores por empresa en 1980 a 224 en 1995, siendo el único caso, en donde el grupo de actividad correspondiente a los municipios no fronterizos, cuenta con plantas de mayor capacidad empleadora que su equivalente en los municipios fronterizos. La importancia de la maquila textil ubicada en los municipios no fronterizos es tal que, para 1995, abarca 13.8% de los establecimientos maquiladores a nivel nacional, cuando en 1980 sólo representó 3.7% del total, mientras su contribución al personal ocupado es de 10.2% al final del período de estudio, cuando en un principio es únicamente el 2.8% del total. Cabe mencionar que es el único grupo de actividad, de los cuatro analizados para los municipios no fronterizos, que tiene cierto grado de representatividad a nivel nacional, pues las variables correspondientes a los otros grupos, no llegan ni siquiera a contribuir con el 5% del total. Ahora bien, al interior del grupo de actividad en su conjunto, de un 19.7% de factorías que concentra en 1980, la maquila textil no fronteriza alcanza 64.7% para 1995 ²⁹. Por lo tanto, es el único grupo de actividad que tiene más relevancia en los municipios no fronterizos que en los fronterizos. De esta forma, el auge de la maquila textil ha sido la

²⁸ Elaborado con base en el cuadro A-5 del anexo estadístico.

²⁹ Cálculos elaborados con base en la información de los cuadros A-1 y A-5 del anexo estadístico.

principal causa del acelerado incremento en el número de maquiladoras a nivel nacional a partir de la década de los noventa, concentrándose en estos municipios.

1.3. Concentración en las principales ciudades fronterizas

A continuación, se analiza el comportamiento que ha tenido la industria maquiladora en Tijuana, Ciudad Juárez y Matamoros, las tres localidades que, a lo largo de veinte años (1975-1995), han sido el principal escenario de su desarrollo. Lamentablemente, la forma en que el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) organiza su información, no permite conocer los datos referentes a los grupos de actividad en estas ciudades, por lo que se analizarán únicamente los totales de las variables principales.

Para 1975, Tijuana cuenta con 99 empresas, donde laboran 7 844 trabajadores y se genera un valor agregado de 207 millones de pesos, cifras que se elevan a 477 maquilas, 93 557 empleados y un valor agregado de 2 015 millones de pesos (véase el cuadro A-7). En el subperiodo 1975-1978, se registra un leve decremento en la cantidad de sus fábricas, pero su generación de empleo y de valor agregado permanecen estancadas, de 1978 a 1982 tiene lugar una fase de recuperación y durante 1982-1986 ocurre el máximo dinamismo de las variables. De 1986 a 1990, disminuye un poco el ritmo de apertura de las empresas, pero se mantiene la generación de empleo aunque el valor agregado se incrementa más lentamente. En el subperiodo 1990-1994, se reduce aún más el ritmo de crecimiento de la maquiladora y de 1994 a 1995 hay una pérdida en cuanto al número de firmas, pero el empleo y el valor agregado se incrementan moderadamente (véase el cuadro 8). Cabe señalar que,

Cuadro 6

PRINCIPALES CARACTERISTICAS DE LA INDUSTRIA MAQUILADORA EN TIJUANA, CIUDAD JUAREZ Y
MATAMOROS, 1975-1995
(TASAS DE CRECIMIENTO)

AÑOS	TIJUANA			CIUDAD JUAREZ			MATAMOROS		
	Estable cimientos	Personal Ocupado	Valor Agregado*	Estable cimientos	Personal Ocupado	Valor Agregado*	Estable cimientos	Personal Ocupado	Valor Agregado*
1975-1978	-1.37	3.82	0.94	2.27	15.38	13.51	0.00	11.19	17.02
1978-1982	6.89	14.26	11.11	8.82	8.89	13.16	0.62	2.16	3.79
1982-1986	17.70	19.25	26.29	8.69	19.31	18.67	1.20	12.48	18.85
1986-1990	14.84	18.61	12.55	7.23	9.02	5.52	19.94	13.10	11.90
1990-1994	4.94	9.32	9.52	-0.64	3.53	1.68	3.21	1.90	-0.33
1994-1995	-4.96	9.40	5.75	2.16	10.69	9.43	-6.93	5.31	-13.72

FUENTE: Cuadro A-7, anexo estadístico.

*El valor agregado se expresa en miles de pesos constantes deflactados con el índice de precios implícito del PIB, tomando 1990 como año base (1990=100).
Se trata de tasas de crecimiento geométricas.

en términos absolutos, la mayor expansión de la maquila tiene lugar durante la década de los ochenta, en especial entre 1984 y 1989, como lo muestran las gráficas 4, 5 y 6. En la última gráfica, destaca el incremento en el valor agregado ocurrido entre 1992 y 1993.

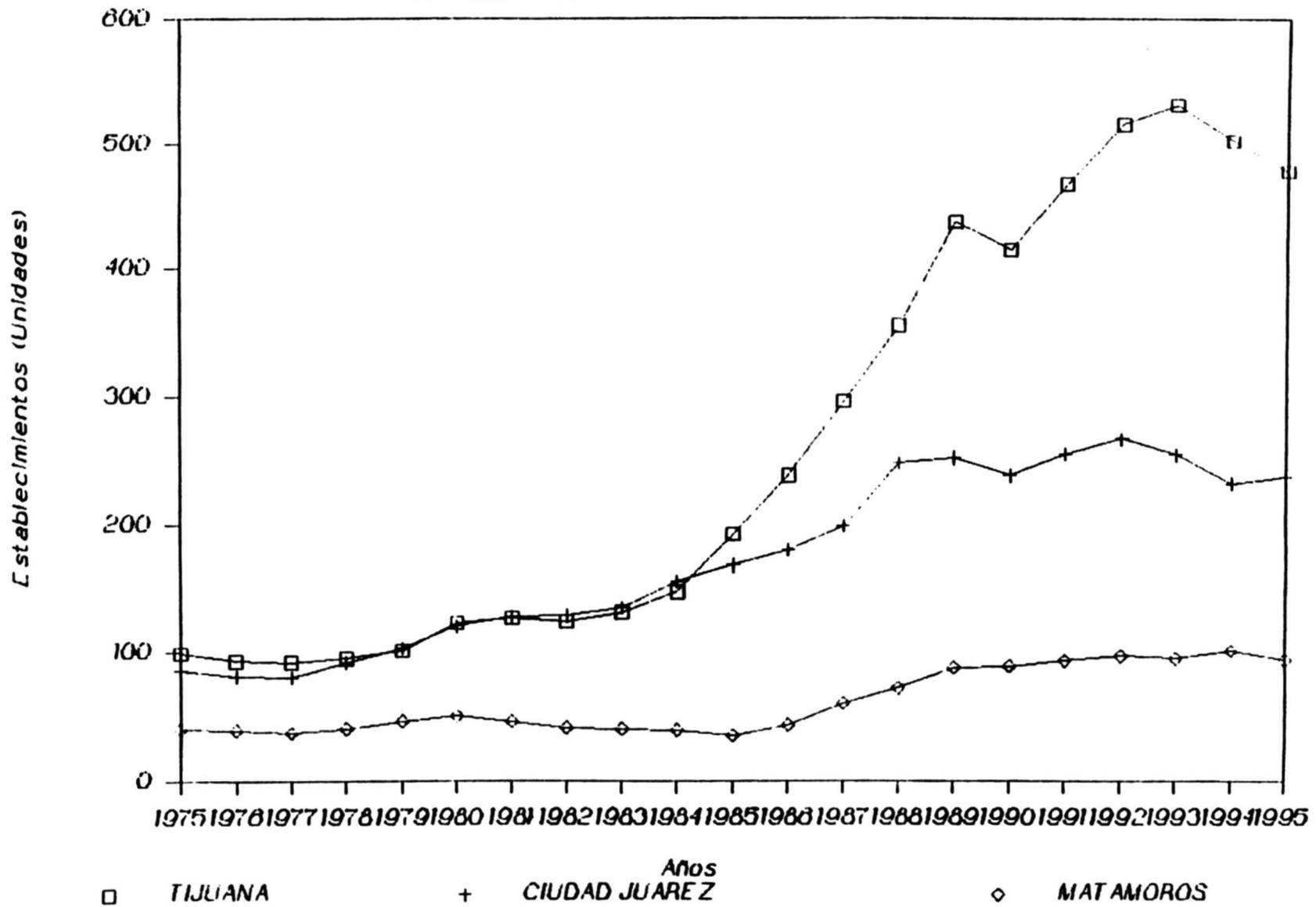
Tijuana ha incrementado su participación al interior del conjunto de los municipios fronterizos, ya que para 1980 concentra 21.3% de las plantas, 11.6% de su fuerza de trabajo y 10.5% de su valor agregado, mientras para 1995 los porcentajes respectivos son 33.0, 20.2 y 21.7% (véase los cuadros A-3 y A-7 del anexo estadístico). A nivel nacional, su contribución también se ha elevado, ya que en 1975 representa 21.8% del total de establecimientos maquiladores, 11.7% de sus trabajadores y 13.72% de su valor agregado, porcentajes que se elevan a 22.7, 14.6 y 15.9% para 1995 (véase los cuadros A-1 y A-7 del anexo estadístico). Así, esta ciudad alberga prácticamente a la cuarta parte de las empresas maquiladoras del país. Sin embargo, su tamaño promedio de establecimiento ³⁰, siempre ha sido reducido, pues en 1975 es de 79 trabajadores por planta y para 1995 es de 196 empleados por fábrica.

Ciudad Juárez, por su parte, en 1975 tiene 86 plantas, que emplean a 19 775 trabajadores y generan un valor agregado de 459 millones de pesos. Para 1995, cuenta con 237 industrias, 155 421 empleados y 3 172 millones de pesos de valor agregado (véase el cuadro A-7 del anexo estadístico). Durante el subperíodo correspondiente a 1975-1978, ocurre un leve incremento en el número de establecimientos (véase el cuadro 8), pero el empleo y el valor agregado se incrementan a un ritmo anual del 15.38 y del 13.51%, respectivamente. En el lapso comprendido entre 1982 y 1989, ocurre la máxima expansión de la maquila en esta

³⁰ Elaborado con base en el cuadro A-7 del anexo estadístico.

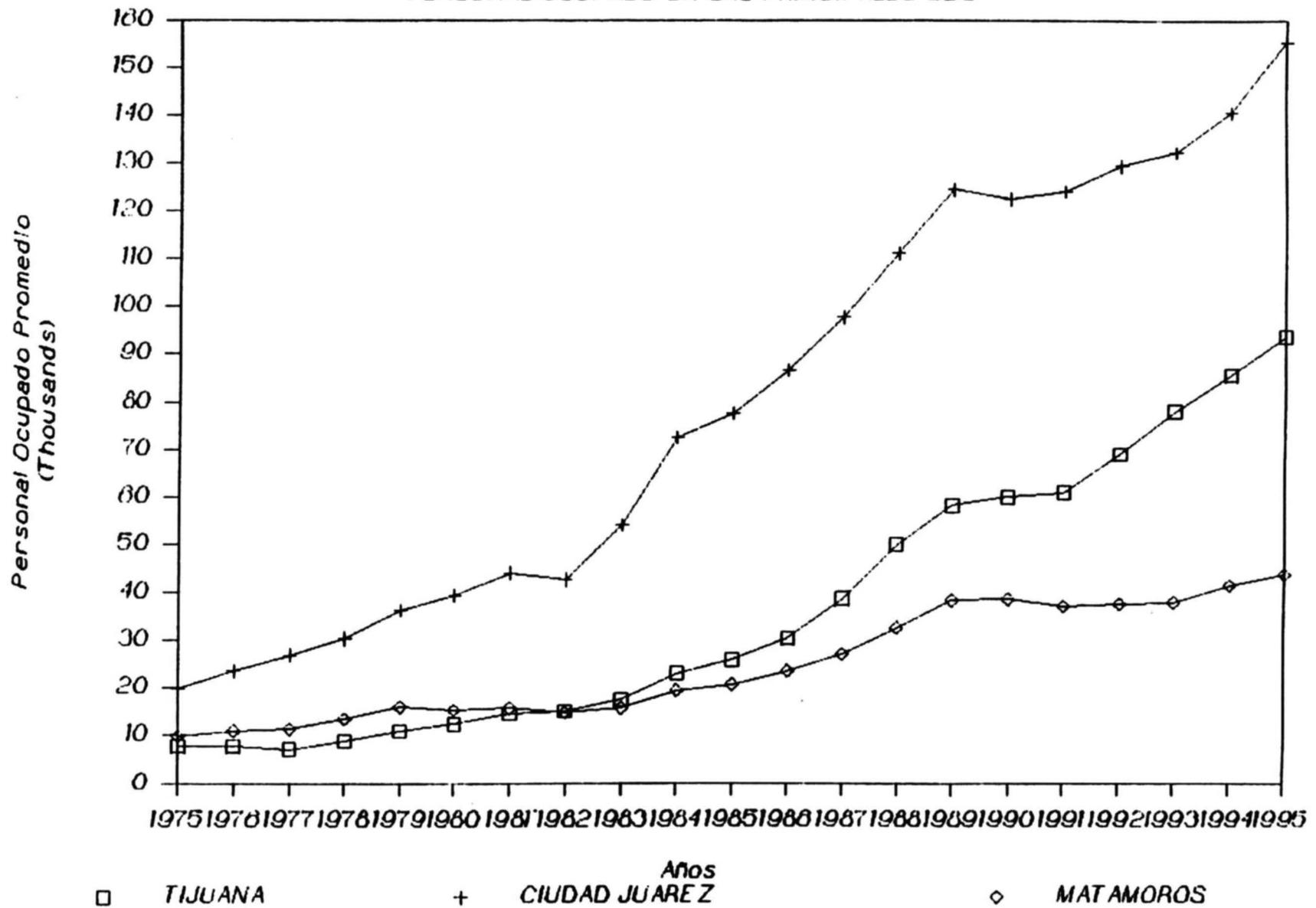
Gráfica 4

ESTABLECIMIENTOS EN LAS PRINCIPALES CDS



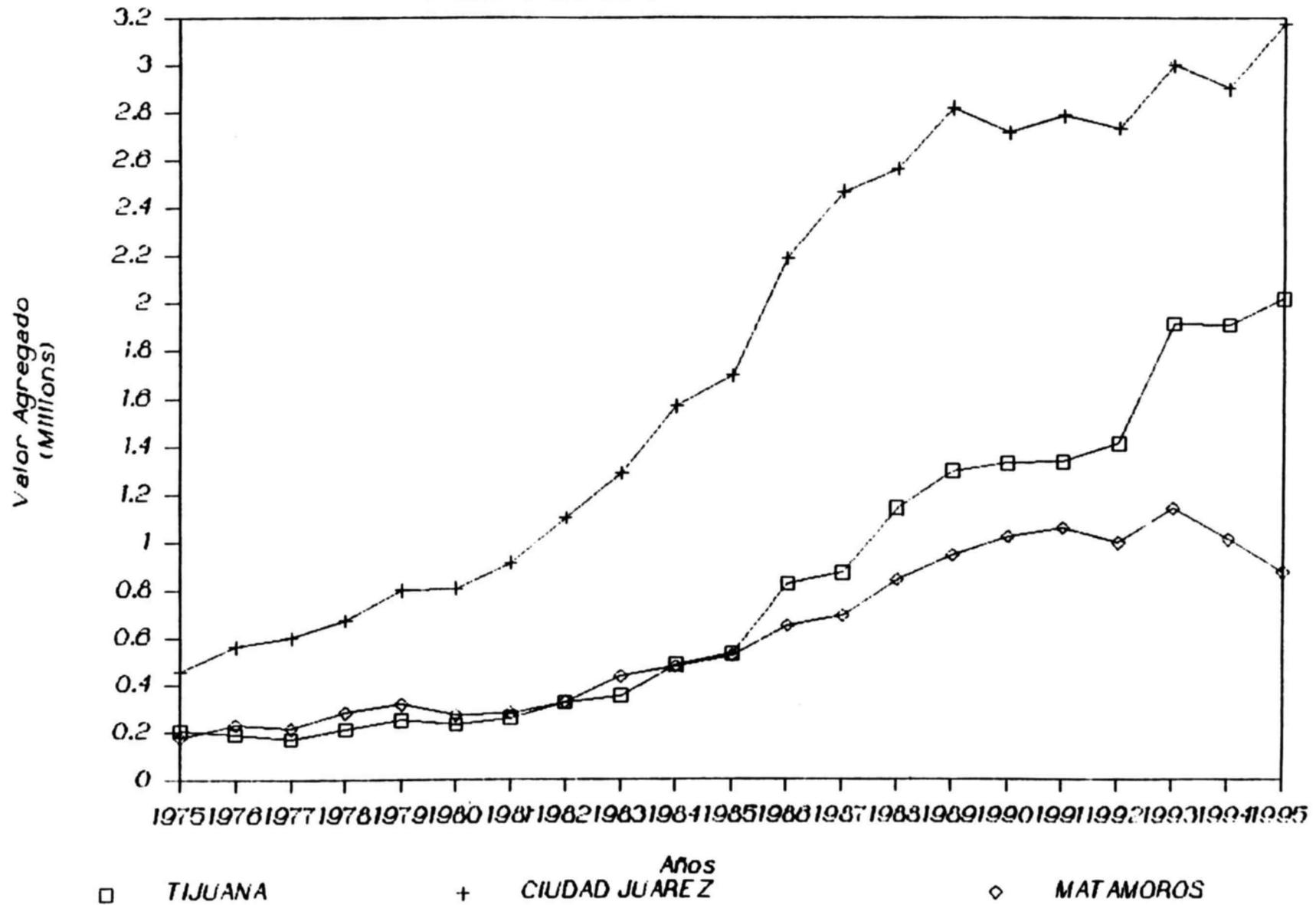
Gráfica 5

PERSONAL OCUPADO EN LAS PRINCIPALES CDS



Gráfica 6

VALOR AGREGADO EN LAS PRINCIPALES CDS



localidad y en el siguiente subperiodo (1986-1990, hay una desaceleración en el ritmo de crecimiento. Sin embargo, las gráficas 4, 5 y 6 muestran que, en términos absolutos, el mayor desarrollo de la maquila ocurre en el segundo quinquenio de los ochenta. En el subperiodo 1990-1994, existe una situación de estancamiento. Entre 1994 y 1995, repunta ligeramente el número de establecimientos, pero el empleo y el valor agregado se muestran en franca recuperación.

La participación de Ciudad Juárez dentro del conjunto de los municipios fronterizos se reduce en especial en cuanto al número de industrias. Así, para 1980 concentra 22.0% de las plantas, 37.0% del personal ocupado y 40.81% del valor agregado, porcentajes que en 1995 son del orden del 16.4, 33.5 y 34.09%, respectivamente (véase los cuadros A-3 y A-7 del anexo estadístico). A nivel nacional, se observa también una contribución menor durante el lapso de los veinte años del periodo de estudio, ya que en 1975 concentra 18.9% de las empresas, 29.4% de los trabajadores y 30.46% del valor agregado, mientras para 1995, los valores respectivos son 11.3, 24.3 y 25.01% (véase los cuadros A-1 y A-7 del anexo estadístico). Sin embargo, Ciudad Juárez aún concentra la cuarta parte del empleo y del valor agregado totales. La gran capacidad empleadora de la maquila juarense se hace patente por su tamaño de establecimiento ³¹, que en 1975 es de 230 empleados por empresa y para 1995 llega a 656 trabajadores por fábrica. La cifra casi triplica la existente, tanto a nivel nacional, como para el conjunto de los municipios fronterizos.

La tercera ciudad en importancia, Matamoros, tiene 40 firmas que ocupan 9 778 personas y generan un valor agregado de 175 millones de pesos en 1975. Para 1995, se registran 94 factorías, donde laboran 43 553 trabajadores y se generan 869

³¹ Elaborado con base en el cuadro A-7 del anexo estadístico.

millones de pesos de valor agregado (véase el cuadro A-7 del anexo estadístico). Entre 1975 y 1978, hay un estancamiento en la apertura de establecimientos, pero el empleo y el valor agregado continúan creciendo (véase el cuadro 8). En el siguiente subperíodo ocurre cierto estancamiento en las tres variables consideradas. Entre 1982 y 1986 la tasa de crecimiento del número de factorías sigue mostrándose baja, no así el empleo que se incrementa a un ritmo anual del 12.48% y el valor agregado que conoce su máximo dinamismo al arrojar tasas anuales del 18.85%. Entre 1986 y 1990, tiene lugar una fase de expansión, ya que se alcanza el mayor ritmo en cuanto a la apertura de establecimientos (19.94%), mientras el empleo y el valor agregado se generan a tasas del 13.10 y el 11.90%, respectivamente. Para el subperíodo 1990-1994, se registra nuevamente una etapa de estancamiento. De 1994 a 1995, existe una disminución en el número de las empresas mientras el empleo registra un repunte y el valor agregado sufre una contracción. Nuevamente, en términos absolutos, como se señala en las gráficas 4, 5 y 6, es durante el segundo quinquenio de los ochenta cuando ocurre la máxima expansión de la actividad maquiladora en la ciudad de Matamoros.

En relación a la contribución de esta localidad al conjunto de los municipios fronterizos, es un hecho que ésta ha disminuído considerablemente entre 1980 y 1995, pues para el primer año, concentra 9.1% de las firmas, 14.3% del personal ocupado y 13.7% del valor agregado y para el último, representa 6.5, 9.4 y 9.3%, respectivamente (véase los cuadros A-3 y A-7 del anexo estadístico). Esta situación se repite con respecto al nivel nacional, ya que en 1975 constituye 8.8% del total de establecimientos maquiladores, 14.5% de su fuerza de trabajo y 11.6% de su valor agregado, mientras para 1995 los porcentajes respectivos son 4.5, 6.8 y 6.9% (véase los cuadros A-1 y A-7 del

anexo estadístico). El tamaño promedio de establecimiento ³², aumenta ligeramente de 244 trabajadores por empresa en 1975 a 267 en 1995.

En suma, Tijuana se constituye en la ciudad con mayor atractivo para la implantación maquiladora, así como Juárez atrae las empresas con mayor generación, tanto de empleo como de valor agregado, siendo ambas localidades los principales polos de concentración de la industria maquiladora en México, pues para 1995 ambas representan la mitad del valor agregado producido en los municipios fronterizos (55.8%) y 40.9% del generado a nivel nacional.

1.4. Estructura ocupacional por sexo

Al interior del personal ocupado, interesa destacar, la magnitud que representan los técnicos y el grado de "varonización" que presentan los operarios. Para 1975 se cuenta con 5 924 técnicos y 12 575 obreros varones en todo el país; cifras que para 1995 alcanzan los 70 906 y los 215 238, respectivamente (véase el cuadro A-2 del anexo estadístico). En términos porcentuales, para el primer año, los técnicos comprenden 8.8% del personal ocupado mientras los varones constituyen 21.7% del total de obreros. En 1995, los técnicos representan el 11.1% y los operarios varones el 41.1%.

El aumento en la participación masculina obedece fundamentalmente a que la alta rotación de personal que ha caracterizado a las maquilas fronterizas, ha contribuido a provocar escasez de mano de obra femenina facilitando la incorporación de varones. Al factor anterior habría que agregar la fuerte presión que ejercen la gran cantidad de migrantes (en su mayoría masculinos y que arriban a las ciudades fronterizas en espera de poder

³² Elaborado con base en el cuadro A-7 del anexo estadístico.

ingresar a los Estados Unidos) sobre la apertura del mercado de trabajo de la maquiladora, tradicionalmente compuesto por mujeres jóvenes.

El porcentaje de técnicos se eleva muy ligeramente, por lo que al parecer la mayoría de las maquiladoras siguen presentando un bajo nivel de sofisticación tecnológica, lo que nos conduce a pensar que los procesos de ensamblaje más simples son los que siguen predominando.

En cuanto a los operarios varones ³³ correspondientes a los municipios fronterizos, tenemos que para 1980, estos representan 23.5% del total de obreros y para 1995 el 44.9%, que ya es prácticamente la mitad. En este caso la cifra es superior a la nacional puesto que en estos municipios se dan las tasas más altas de rotación de personal además del problema migratorio mencionado con anterioridad (véase los cuadros A-2 y A-4 del anexo estadístico). En relación al número de técnicos ³⁴, estos constituyen en 1980, 9% del personal ocupado total y para 1995 llegan al 11.6%. En este caso tampoco existe una variación importante durante el periodo de estudio.

Al interior de los grupos de actividad de la maquila fronteriza, la construcción, reconstrucción y ensamble de equipo de transporte y sus accesorios muestra el más alto nivel de "varonización" de la fuerza de trabajo. Así, en 1980 abarca 33.5% del total obrero, representando 53.9% en 1995 ³⁵. Hay que mencionar

³³ Elaborado con base en el cuadro A-4 del anexo estadístico.

³⁴ Elaborado con base en el cuadro A-4 del anexo estadístico.

³⁵ Elaborado con base en el cuadro A 4 del anexo estadístico.

que la maquila automotriz desarrolla ciertos trabajos que resultan demasiado pesados para que sean desempeñados por mujeres, como es el pulido y cromado de rines, ejemplificado por Quintero (1990), en donde se emplea fuerza de trabajo cien por ciento varonil.

En relación a la incorporación de varones a la fuerza de trabajo de la maquila fronteriza correspondiente a los materiales y accesorios eléctricos y electrónicos, el porcentaje masculino respecto al total de obreros ³⁶, es de 20.5% en 1980 y de 36.7% en 1995 y respecto al ensamblaje electrónico, en 1980, los varones significan 14.8% del total de obreros y para 1995, constituyen 40.2%. Por su parte, la maquila textil presenta el siguiente grado de "varonización" de su fuerza de trabajo: en 1980, 17.1% del total de obreros y para 1995, 35.5% del total de operarios. Así, actualmente es muy alta la participación de la fuerza de trabajo masculina en actividades que tradicionalmente han sido consideradas predominantemente femeninas. Lo anterior se explica, como ya anteriormente se expuso, tanto por la alta rotación de la fuerza de trabajo femenina, como por la presión que ejercen los migrantes sobre la apertura del mercado de trabajo maquilador.

En relación a la fuerza de trabajo masculina de la maquiladora ubicada fuera de la frontera (véase el cuadro A-6 del anexo estadístico), se tiene que para 1980 los operarios de sexo masculino ³⁷, representan 15.7% del total de obreros y para 1995 constituyen 31.3%. Así, se observa que en los municipios no fronterizos, el porcentaje de fuerza de trabajo masculina resulta inferior a la cifra nacional para este último año (41.1% de obreros varones, como se puede consultar en el cuadro A-2 del anexo

³⁶ Elaborado con base en el cuadro A-4 del anexo estadístico.

³⁷ Elaborado con base en el cuadro A-6 del anexo estadístico.

estadístico). Lo anterior sucede en buena medida por que la rotación de personal en estos municipios es menor a la registrada en los fronterizos, aparte de que no enfrentan el problema migratorio de estos.

Con respecto a la proporción de técnicos en relación al personal ocupado total ³⁸, para 1980 es de 9.2% del total y para 1995 de 9.6%. Nuevamente, en este último año, el porcentaje de participación resulta inferior al nacional (11.1% de técnicos como se muestra en el cuadro A-2 del anexo estadístico). Por lo tanto, se concluye que la maquiladora ubicada en estos municipios, tiende a presentar un grado de sofisticación tecnológica menor que el de la maquila fronteriza.

Una vez más, la construcción, reconstrucción y ensamble de equipo de transporte y sus accesorios presenta el nivel de incorporación de fuerza de trabajo masculina más alto, como ocurre con su equivalente en los municipios fronterizos. Para 1980, hay únicamente 40 operarios ³⁹, que constituyen el 12.2% del total de obreros, cifra que se eleva a 10 214 en 1995, cuando representa 39.1% de dicho total (véase el cuadro A-6). Ahora bien, el porcentaje de varones ⁴⁰ de los otros tres grupos de actividad analizados alcanza, para 1995, poco más de la cuarta parte del total de operarios.

Finalmente, en relación a las principales localidades fronterizas en donde se ubica la maquiladora, Tijuana y Ciudad Juárez tienen en 1975 un 21% de obreros varones ⁴¹, que para 1995 representan prácticamente la mitad del total de operarios

³⁸ Elaborado con base en el cuadro A-6 del anexo estadístico.

³⁹ Elaborado con base en el cuadro A-6 del anexo estadístico.

⁴⁰ Elaborado con base en el cuadro A-6 del anexo estadístico.

⁴¹ Elaborado con base en el cuadro A-8 del anexo estadístico.

(47%). Matamoros presenta 16.8% de varones dentro del total de operarios para 1980 y para 1995, el personal masculino constituye 31.5% del total obrero.

A continuación, para profundizar en el conocimiento de la distribución territorial de la maquiladora, se analizan las variables número de establecimientos, personal ocupado y valor agregado, para cada uno de los cuatro grupos de actividad seleccionados, en todos los municipios de México que en 1996 cuenten con este tipo de industria.

2. Distribución territorial de la industria maquiladora en México en 1996

Este apartado tiene como propósito el conocer con mayor precisión la ubicación de la maquila dentro de la República Mexicana y, de esta forma, medir el grado de desconcentración real de los grupos de actividad seleccionados, una vez determinado el porcentaje que representan los municipios no fronterizos, ubicados en los estados fronterizos, respecto al total conformado por el conjunto de los municipios no fronterizos.

El valor agregado se encuentra a precios corrientes, por corresponder únicamente al año de 1996 y no requerir de comparaciones en el tiempo.

En primer término, a nivel nacional, en octubre de 1996, el número de establecimientos registrados por la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SECOFI) es de 3 619, mientras el personal ocupado asciende a 673 091 trabajadores (véase el cuadro 9). Sin embargo, otra fuente afirma que para septiembre de 1996 hay 3 188 plantas, con casi 850 000 empleos (Consejo Nacional de la Industria Maquiladora de Exportación, A.C., 1996b:4). Lo anterior evidencia ciertas inconsistencias entre las fuentes de información.

La industria maquiladora presenta en 1996 el siguiente panorama a nivel nacional: la construcción, reconstrucción y ensamble de equipo de transporte y sus accesorios, a pesar de concentrar solamente 6.46% de las empresas, emplea prácticamente a la cuarta parte de los trabajadores (22.32%); el ensamble de maquinaria, equipo, aparatos y artículos eléctricos y electrónicos representa alrededor de la tercera parte del personal ocupado y del valor agregado generado (27.33 y 29.88%, respectivamente) y el ensamble de prendas de vestir y otros productos confeccionados con textiles y otros materiales contribuye con la tercera parte del total de establecimientos (30.23%), aunque su contribución a la generación de empleo (17.34%) resulta inferior a los grupos de actividad arriba mencionados y su aportación al valor agregado total es de sólo 12.54% (véase el cuadro 9). Esto permite corroborar, una vez más, que la maquila automotriz cuenta con el tamaño de establecimiento más grande mientras que las de ensamblado textil son mayor número pero más pequeñas, contribuyendo significativamente a la proliferación de esta industria.

Los grupos de actividad maquiladora en 1996 se distribuyen en el territorio nacional de la siguiente manera:

Construcción, reconstrucción y ensamble de equipo de transporte y sus accesorios. Las plantas se localizan en 15 estados de la República Mexicana, pero en 8 de ellos su representatividad es muy baja, pues no alcanzan ni el 2% del total (Aguascalientes, Distrito Federal, Estado de México, Morelos, Querétaro, Veracruz, Yucatán y Zacatecas, véase el mapa 1).

Las entidades federativas más importantes que concentran esta rama son Chihuahua y Tamaulipas, que absorben casi la mitad del total de maquilas, más de las tres cuartas partes de los empleados y 92.38% del valor agregado generado por este grupo de actividad, como se observa en el cuadro 10.

Cuadro 9

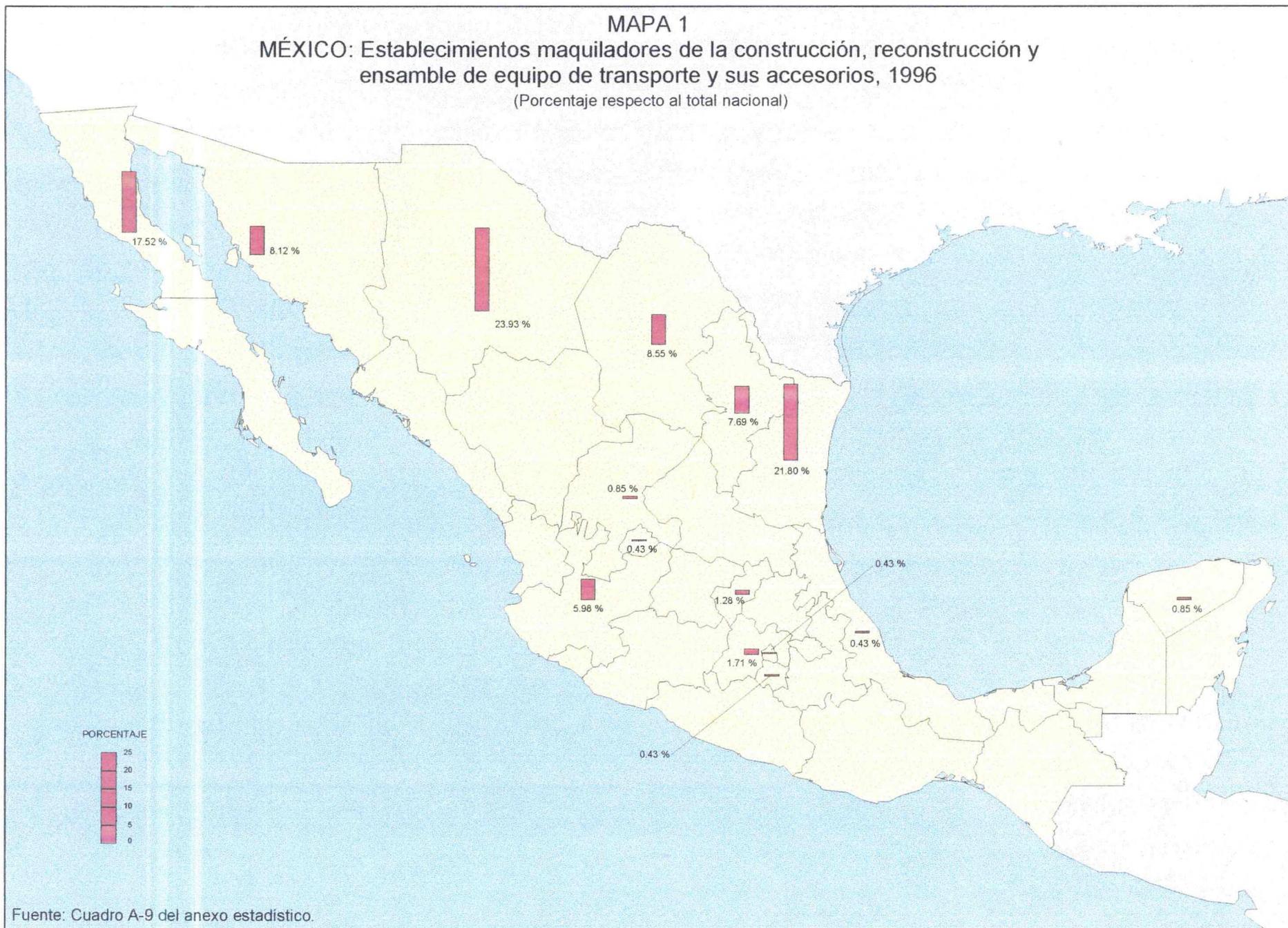
MEXICO: INDUSTRIA MAQUILADORA, 1996

GRUPO DE ACTIVIDAD	Estable cimientos	%	Personal Ocupado	%	Valor Agregado	%
Construcción, reconstrucción y ensamble de equipo de transporte y sus accesorios	234	5.46	150266	22.32	2195	5.15
Materiales y accesorios eléctricos y electrónicos	60	1.66	20005	2.97	215	0.50
Ensamble de maquinaria, equipo, aparatos y artículos eléctricos y electrónicos	583	16.11	183944	27.33	12727	29.88
Ensamble de prendas de vestir y otros productos confeccionados con textiles y otros materiales	1094	30.23	116708	17.34	5340	12.54
Resto de grupos de actividad	1648	45.54	102160	15.04	22122	51.93
T O T A L	3619	100.00	573091	100.00	42601	100.00

El valor agregado se expresa en millones de pesos corrientes.

FUENTE: SECOFI (Octubre de 1996), Directorio de la industria
maquiladora de exportación.

MAPA 1
**MÉXICO: Establecimientos maquiladores de la construcción, reconstrucción y
 ensamble de equipo de transporte y sus accesorios, 1996**
 (Porcentaje respecto al total nacional)



Fuente: Cuadro A-9 del anexo estadístico.

Cuadro 10

MEXICO: CONSTRUCCION, RECONSTRUCCION Y EQUIPO
DE TRANSPORTE Y SUS ACCESORIOS POR
PRINCIPALES ENTIDADES, 1996
(en porcentajes)

Entidad Federativa	Estableci- mientos	Personal ocupado	Valor agregado
CHIHUAHUA	23.93	60.77	43.91
TAMAULIPAS	21.00	18.91	40.47
BAJA CALIFORNIA	17.52	2.32	3.17
COAHUILA	8.55	2.14	1.31
SONORA	8.12	6.88	0.73
NUEVO LEON	7.69	4.57	0.04
JALISCO	5.98	1.01	1.62
TOTAL	93.59	96.60	99.25

FUENTE: Porcentajes calculados con base en el
cuadro A-9 del anexo estadístico.

En los estados fronterizos estas maquiladoras se localizan básicamente en los municipios fronterizos, pero presentan diferencias marcadas (véase el cuadro 11). En Coahuila se destaca la importancia del proceso de desconcentración de este grupo de actividad a favor de los municipios no fronterizos, sobre todo por la fuerza de trabajo que estos representan, mientras en Chihuahua y Sonora el fenómeno de la desconcentración tiene un peso significativo, conforme al número de establecimientos que albergan, sin embargo, su participación en la generación tanto de empleo como de valor agregado a nivel estatal, continúa siendo muy reducida. Tamaulipas y Baja California siguen presentando un patrón de localización maquilador eminentemente fronterizo y en cuanto a Nuevo León, hay que mencionar que el bajo porcentaje que esta entidad federativa presenta en cuanto a los municipios fronterizos, se debe a que cuenta sólo con uno, Anáhuac, en el cual no existe ninguna ciudad de tamaño significativo (véase el cuadro A-9 del anexo estadístico).

Del total de establecimientos de este grupo de actividad a nivel nacional, 35.04% corresponde a municipios que no son fronterizos. Sin embargo, 64.63% de dichos municipios se encuentra ubicado en algún estado fronterizo ⁴², lo que indica la tendencia de este grupo de actividad a localizarse no muy lejos de la franja fronteriza.

En el caso de *Chihuahua*, las maquilas más importantes, por la generación tanto de empleo como de valor agregado, se ubican en Ciudad Juárez, misma que concentra 64.29% del total de empresas del grupo de actividad, 90.16% de sus empleos y 90.16% de su valor agregado. Sin embargo, el municipio de Chihuahua alberga 28.57% del total de plantas de la entidad aunque su contribución a la generación tanto de empleo como de valor agregado, sea muy escasa (5.54 y 3.39%, respectivamente).

⁴² Cálculos efectuados con base en el cuadro A-9 del anexo estadístico.

Cuadro 11

MEXICO: CONSTRUCCION, RECONSTRUCCION Y EQUIPO
DE TRANSPORTE Y SUS ACCESORIOS POR
TIPO DE MUNICIPIO EN LAS
ENTIDADES FEDERATIVAS FRONTERIZAS, 1996
(en porcentajes)

Entidad Federativa	Estableci mientos	Personal ocupado	Valor agregado
BAJA CALIFORNIA	100.00	100.00	100.00
Fronterizos	97.56	91.90	n.d.
No Fronterizos	2.44	8.10	n.d.
COAHUILA	100.00	100.00	100.00
Fronterizos	55.00	19.61	97.35
No Fronterizos	45.00	80.39	2.65
CHIHUAHUA	100.00	100.00	100.00
Fronterizos	66.07	90.17	96.22
No fronterizos	33.93	9.83	3.78
NUEVO LEON	100.00	100.00	100.00
Fronterizos	5.55	6.65	n.d.
No fronterizos	94.45	93.35	n.d.
SONORA	100.00	100.00	100.00
Fronterizos	78.95	98.59	99.40
No fronterizos	21.05	1.41	1.60
TAMAULIPAS	100.00	100.00	100.00
Fronterizos	94.12	98.30	99.64
No fronterizos	5.88	1.70	0.36

FUENTE: Porcentajes calculados con base en el
cuadro A-9 del anexo estadístico.

En *Tamaulipas*, destaca Matamoros, pues cuenta con 43.14% del total de factorías del grupo de actividad, ocupa 47.49% personas y genera 89.46% del valor agregado. Le sigue en importancia Nuevo Laredo, con 37.25% del total de firmas, 31.26% de los trabajadores y 6.10% del valor agregado (véase el cuadro A-9 del anexo estadístico).

En cuanto a *Baja California*, en Tijuana y Mexicali se localizan prácticamente la totalidad de este tipo de maquiladoras, pues la primera participa con 53.66% de las empresas, 58.32% de la fuerza de trabajo y 87.46% del valor agregado, mientras los porcentajes respectivos a la segunda son: 31.71, 29.20 y 8.5%.

En *Sonora*, Nogales concentra 42.10% de las industrias, 77.72% de sus trabajadores y 7.69% de su valor agregado mientras las dos plantas de San Luis Río Colorado contribuyen con 90.16% del valor agregado estatal de la maquila automotriz.

En relación a *Nuevo León*, el Area Metropolitana de la Ciudad de Monterrey (únicamente los municipios de Apodaca, Guadalupe, Monterrey, San Nicolás de los Garza y Santa Catarina) ⁴³ concentra 77.78% de las plantas, 64.80% de la fuerza de trabajo y prácticamente la totalidad del valor agregado ⁴⁴.

Finalmente, *Jalisco*, en la Zona Metropolitana de Guadalajara, alberga 92.86% de las firmas, 97.63% del personal ocupado y 97.09% del valor agregado.

Materiales y accesorios eléctricos y electrónicos. Estas empresas se ubican en 10 entidades federativas, pero tres de ellas

⁴³ Los restantes municipios metropolitanos correspondientes a San Pedro Garza García, General Escobedo, Juárez y García no cuentan con industria maquiladora perteneciente a esta rama.

⁴⁴ No se cuenta con datos disponibles sobre el valor agregado que se genera en los otros municipios de esta entidad federativa (véase el cuadro A-9).

(Puebla, Querétaro y Yucatán) concentran, cada una, sólo 1.67% del total nacional de este grupo de actividad, como se muestra en el mapa 2.

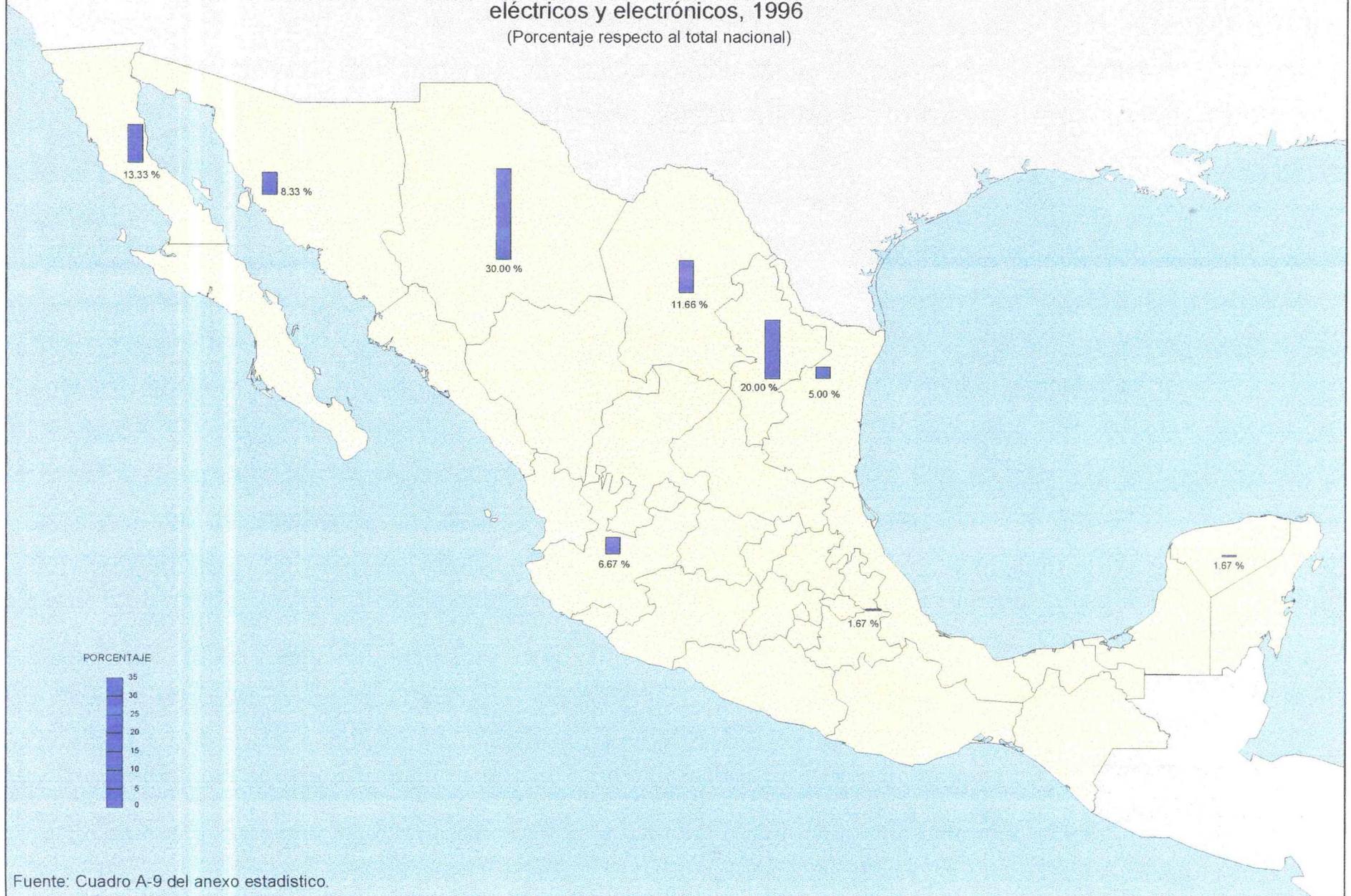
Entre las entidades federativas más relevantes destaca Chihuahua, al presentar el mayor dinamismo en cuanto a este grupo de actividad, pero Nuevo León se muestra como una opción muy viable para que estas maquilas se localicen en su territorio, mientras que se destacan Coahuila y Jalisco debido al valor agregado que generan (véase el cuadro 12).

A excepción de Sonora, en donde existe una desconcentración a favor de sus municipios no fronterizos, como se observa en el cuadro 13, es evidente que este grupo de actividad sigue concentrándose mayoritariamente en la frontera, ya que si bien los municipios no fronterizos participan a nivel nacional con 43.33% del total de establecimientos ⁴⁵, 73.08% de ellos se localizan en los estados fronterizos.

Con respecto a *Chihuahua*, en Ciudad Juárez se localiza 88.89% de las firmas, 99.77% de la fuerza de trabajo y 91.25% del valor agregado estatales. En *Nuevo León*, se destaca la participación del Area Metropolitana de la Ciudad de Monterrey con 83.33% de las industrias, 57.62% de los empleos y 66.71% del valor agregado. En cuanto a *Baja California*, participan sólo Tijuana y Mexicali, el primero con 75% de los establecimientos y el segundo con 54.01% de los trabajadores. En *Sonora*, Nogales concentra 40% de las factorías, 61.90% de los empleos y 96.06% del valor agregado y en *Jalisco*, las cuatro fábricas se ubican en la Zona Metropolitana de Guadalajara, mientras, en *Tamaulipas*, las tres empresas existentes pertenecen al municipio de Reynosa (véase el cuadro A-9 del anexo estadístico).

⁴⁵ Cálculos elaborados con base en el cuadro A-9 del anexo estadístico.

MAPA 2
MÉXICO: Establecimientos maquiladores de los materiales y accesorios
eléctricos y electrónicos, 1996
 (Porcentaje respecto al total nacional)



Fuente: Cuadro A-9 del anexo estadístico.

Cuadro 12

MEXICO: MATERIALES Y ACCESORIOS ELECTRICOS Y ELECTRONICOS POR PRINCIPALES ENTIDADES, 1996
(en porcentajes)

Entidad Federativa	Establecimientos	Personal ocupado	Valor agregado
CHIHUAHUA	30.00	50.41	42.25
NUEVO LEON	20.00	15.41	29.69
BAJA CALIFORNIA	13.33	8.79	0.87
COAHUILA	11.66	4.66	12.55
SONORA	8.33	13.44	0.06
JALISCO	6.67	1.60	12.32
TAMAULIPAS	5.00	2.81	0.10
TOTAL	94.99	97.12	97.84

FUENTE: Porcentajes calculados con base en el cuadro A-9 del anexo estadístico.

Cuadro 1:

MEXICO: MATERIALES Y ACCESORIOS ELECTRICOS
Y ELECTRONICOS POR TIPO DE MUNICIPIO EN LAS
ENTIDADES FEDERATIVAS FRONTERIZAS, 1996
(en porcentajes)

Entidad Federativa	Estableci mientos	Personal ocupado	Valor agregado
BAJA CALIFORNIA	100.00	100.00	100.00
Fronterizos	100.00	100.00	100.00
No Fronterizos	0.00	0.00	0.00
COAHUILA	100.00	100.00	100.00
Fronterizos	71.43	30.11	98.98
No Fronterizos	28.57	9.89	1.02
CHIHUAHUA	100.00	100.00	100.00
Fronterizos	88.89	99.77	91.25
No fronterizos	11.11	0.23	8.75
NUEVO LEON	100.00	100.00	100.00
Fronterizos	0.00	0.00	0.00
No fronterizos	100.00	100.00	100.00
SONORA	100.00	100.00	100.00
Fronterizos	40.00	61.90	36.06
No fronterizos	60.00	38.10	3.94
TAMAULIPAS	100.00	100.00	100.00
Fronterizos	100.00	100.00	100.00
No fronterizos	0.00	0.00	0.00

FUENTE: Porcentajes calculados con base en el
cuadro A-9 del anexo estadístico.

Ensamble de maquinaria, equipo, aparatos y artículos eléctricos y electrónicos. Estas maquiladoras se localizan en 18 estados de la república, pero en 11 no llegan ni al 2% de participación (Baja California Sur, Distrito Federal, Guanajuato, Estado de México, Morelos, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Tlaxcala, Yucatán y Zacatecas), como se señala en el mapa 3.

Las principales entidades federativas en donde se ubica este grupo de actividad maquilador son Baja California y Chihuahua, que concentran 62.1% de sus plantas, mientras 77.73% de su personal ocupado se ubica en Baja California, Chihuahua y Tamaulipas, sobresaliendo Jalisco por su elevada contribución al valor agregado (véase el cuadro 14).

En la participación de los municipios fronterizos y no fronterizos de las entidades federativas del norte del país, se observa que si bien en Chihuahua, Sonora y Coahuila hay una ligera desconcentración de esta clase de maquila hacia los municipios no fronterizos, en Baja California y Tamaulipas, cuya importancia ha sido descrita anteriormente, el grupo de actividad permanece totalmente concentrado en sus municipios fronterizos, como se muestra en el cuadro 15. Así, puede concluirse que el ensamblado eléctrico y electrónico continúa siendo un fenómeno eminentemente fronterizo, pues del total de establecimientos a nivel nacional, 19.45% corresponde a municipios no fronterizos y de estos, 61.40% están ubicados en estados fronterizos ⁴⁶.

Ahora bien, dentro de este grupo de actividad, en *Baja California* se destaca Tijuana al albergar 68.16% del total de plantas a nivel estatal y 38.25% del total de firmas a nivel nacional, empleando 73.26% del total estatal y 25.19% del personal

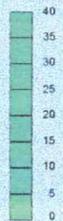
⁴⁶

Cálculos elaborados con base en el cuadro A-9 del anexo estadístico.

MAPA 3
MÉXICO: Establecimientos maquiladores del ensamble de maquinaria, equipo, aparatos y artículos eléctricos y electrónicos, 1996
 (Porcentaje respecto al total nacional)



PORCENTAJE



Fuente: Cuadro A-9 del anexo estadístico.

Cuadro 14

MEXICO: ENSAMBLE DE MAQUINARIA, EQUIPO,
 APARATOS Y ARTICULOS ELECTRICOS Y
 ELECTRONICOS POR PRINCIPALES ENTIDADES, 1996
 (en porcentajes)

Entidad Federativa	Estableci mientos	Personal ocupado	Valor agregado
BAJA CALIFORNIA	38.26	25.19	11.43
CHIHUAHUA	23.84	29.46	2.87
SONORA	13.39	3.53	3.54
TAMAULIPAS	11.15	23.08	1.72
COAHUILA	3.26	2.63	0.26
JALISCO	2.57	5.04	79.16
NUEVO LEON	2.57	1.47	0.88
TOTAL	95.04	90.40	99.97

FUENTE: Porcentajes calculados con base en el
 cuadro A-9 del anexo estadístico.

Cuadro 15

MEXICO: ENSAMBLE DE MAQUINARIA, EQUIPO,
 APARATOS Y ARTICULOS ELECTRICOS Y
 ELECTRONICOS POR TIPO DE MUNICIPIO EN LAS
 ENTIDADES FEDERATIVAS FRONTERIZAS, 1996
 (en porcentajes)

Entidad Federativa	Estableci mientos	Personal ocupado	Valor agregado
BAJA CALIFORNIA	100.00	100.00	100.00
Fronterizos	96.86	99.59	n.d.
No Fronterizos	3.14	0.41	n.d.
COAHUILA	100.00	100.00	100.00
Fronterizos	89.47	87.84	99.99
No Fronterizos	10.53	12.06	0.01
CHIHUAHUA	100.00	100.00	100.00
Fronterizos	76.98	79.10	58.77
No fronterizos	23.02	20.90	41.23
NUEVO LEON	100.00	100.00	100.00
Fronterizos	0.00	0.00	0.00
No fronterizos	100.00	100.00	100.00
SONORA	100.00	100.00	100.00
Fronterizos	83.33	80.39	75.45
No fronterizos	16.67	19.61	24.55
TAMAULIPAS	100.00	100.00	100.00
Fronterizos	98.46	96.40	n.d.
No fronterizos	1.54	3.60	n.d.

FUENTE: Porcentajes calculados con base en el
 cuadro A-9 del anexo estadístico.

ocupado a nivel nacional. Su contribución a la generación del valor agregado estatal es de 90.37% mientras a nivel nacional representa 11.43% (véase el cuadro A-9 del anexo estadístico).

Ciudad Juárez en *Chihuahua*, participa con 76.98% de las firmas a nivel estatal, que a su vez representan 18.35% a nivel nacional y cuya fuerza de trabajo asciende a 79.10% del total estatal, significando 23.30% del total nacional del grupo de actividad. El valor agregado de este municipio conforma 58.77% del total estatal. En el municipio de *Chihuahua*, se ubica 15.83% de las empresas del estado, se emplea a 15.68% del total de trabajadores y se genera 37.94% del valor agregado.

De esta forma, Tijuana y Ciudad Juárez concentran el 56.6% del total de factorías de este grupo de actividad, empleando al 48.49% de su fuerza de trabajo, contribuyendo así a preservar el patrón de localización predominantemente fronterizo.

Al interior de *Sonora*, Nogales tiene 39.74% del total de industrias, 35.75% del personal ocupado y 8.23% del valor agregado. Agua Prieta contribuye con 20.51% del total de fábricas y 21.49% de los trabajadores. En San Luis Río Colorado se localiza 14.10% de las firmas, 18.25% de los empleos y 71.91% del valor agregado estatal de este grupo de actividad, mientras Hermosillo contribuye con 18.68% de la fuerza de trabajo y 17.52% del valor agregado.

En *Tamaulipas*, Matamoros presenta 52.31% de las fábricas, 37.53% de los empleos y 67.31% del valor agregado mientras en Reynosa se ubican 38.46% de las empresas, 54.43% del empleo y 32.68% del valor agregado. En *Coahuila*, Ciudad Acuña contribuye con 52.63% de las maquilas y 70.90% del total estatal de trabajadores y Piedras Negras tiene 36.84% del total de plantas, 16.94% del personal ocupado total y 92.51% del valor agregado.

En Jalisco, todas las industrias se localizan en la Zona Metropolitana de la Ciudad de Guadalajara. Cabe señalar que las dos firmas localizadas en El Salto contribuyen con 91.22% del valor agregado a nivel estatal, que representa 72.21% del total nacional del grupo de actividad. Finalmente, en Nuevo León, el Area Metropolitana de Monterrey concentra prácticamente a la totalidad de las empresas, ya que fuera de esta zona existe sólo una ubicada en Linares.

Ensamble de prendas de vestir y otros productos confeccionados con textiles y otros materiales. A excepción de Campeche, Colima, Chiapas y Quintana Roo, todas las entidades federativas cuentan con establecimientos dentro de su territorio en este grupo, pero 14 tienen menos del 2% de participación (Baja California Sur, Distrito Federal, Guerrero, Hidalgo, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Sinaloa, Tabasco, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas), cómo se aprecia en el mapa 4.

Actualmente, la maquila textil se ubica prácticamente en todo el territorio nacional, siguiendo un patrón de localización relativamente equitativo entre las entidades federativas, como muestran sus porcentajes de participación (véase el cuadro 16). Sin embargo, el 27.62% de los trabajadores pertenecen a los estados de Coahuila y Durango, mientras que poco más de la cuarta parte del valor agregado se produce en Jalisco.

El ensamble textil, se distribuye en los municipios fronterizos y no fronterizos de las entidades del norte del país, siguiendo en Baja California y Tamaulipas un patrón de localización fronterizo; Sonora muestra una situación tendiente al equilibrio entre las dos clases de municipios, mientras que en Coahuila y en Chihuahua, la maquila textil se ha desconcentrado hacia los municipios no fronterizos, como se observa en el cuadro 17. Así, el ensamble textil es el único que se ha desconcentrado no sólo de la franja fronteriza, sino de la zona norte del país, ya que 73.95%

MAPA 4
MÉXICO: Establecimientos maquiladores del ensamble de prendas de vestir y otros productos confeccionados con textiles y otros materiales, 1996
 (Porcentaje respecto al total nacional)



Fuente: Cuadro A-9 del anexo estadístico.

Cuadro 1E

MEXICO: ENSAMBLE DE PRENDAS DE VESTIR Y OTROS PRODUCTOS CONFECCIONADOS CON TEXTILES Y OTROS MATERIALES POR PRINCIPALES ENTIDADES, 1998 (en porcentajes)			
Entidad Federativa	Estableci mientos	Personas ocupado	Valor agregado
BAJA CALIFORNIA	5.54	7.07	5.25
PUEBLA	9.60	7.17	5.22
DURANGO	9.42	14.19	16.54
COAHUILA	7.68	13.43	6.44
CHIHUAHUA	7.40	5.42	9.96
AGUASCALIENTES	6.86	7.56	0.96
TAMAULIPAS	6.03	7.64	4.90
GUANAJUATO	4.84	3.19	3.12
SAN LUIS POTOSI	4.84	2.55	n.d.
SONORA	4.84	4.67	1.02
JALISCO	4.11	2.12	26.77
QUERETARO	3.66	2.25	1.87
ESTADO DE MEXICO	2.11	6.56	11.61
YUCATAN	2.65	5.17	2.65
TOTAL	81.16	74.80	79.77

FUENTE: Porcentajes calculados con base en el cuadro A-9 del anexo estadístico.

Cuadro 17

MEXICO: ENSAMBLE DE PRENDAS DE VESTIR Y OTROS PRODUCTOS CONFECCIONADOS CON TEXTILES Y OTROS MATERIALES POR TIPO DE MUNICIPIO EN LAS ENTIDADES FEDERATIVAS FRONTERIZAS, 1996 (en porcentajes)

Entidad Federativa	Establecimientos	Personal ocupado	Valor agregado
BAJA CALIFORNIA	100.00	100.00	100.00
Fronterizos	87.06	84.41	84.80
No Fronterizos	12.94	15.59	15.20
COAHUILA	100.00	100.00	100.00
Fronterizos	13.10	17.26	37.61
No Fronterizos	86.90	82.74	62.39
CHIHUAHUA	100.00	100.00	100.00
Fronterizos	48.15	38.98	13.15
No fronterizos	51.85	61.02	86.85
NUEVO LEON	100.00	100.00	100.00
Fronterizos	0.00	0.00	0.00
No fronterizos	100.00	100.00	100.00
SONORA	100.00	100.00	100.00
Fronterizos	69.81	58.70	50.65
No fronterizos	30.19	41.30	49.35
TAMAULIPAS	100.00	100.00	100.00
Fronterizos	74.24	81.09	88.71
No fronterizos	25.76	18.91	11.29

FUENTE: Porcentajes calculados con base en el cuadro 4-9 del anexo estadístico.

del total de los establecimientos del grupo de actividad se ubica en municipios no fronterizos y, de estos, únicamente 23.24% se localiza en los estados fronterizos ⁴⁷.

A nivel municipal, se tiene que en *Baja California*, Tijuana alberga 60.59% de los establecimientos estatales, mismos que representan 9.41% del total nacional, 64.32% de la fuerza de trabajo estatal, que corresponde al 4.55% del total del grupo de actividad y 72.75% del valor agregado estatal, que significa 4.01% del nacional (véase el cuadro A-9 del anexo estadístico).

En *Puebla*, en Tehuacán se ubica 52.38% de las plantas estatales, 54.14% de sus trabajadores y 43.83% de su valor agregado. El municipio de Puebla participa con 29.52% de las factorías, 30.95% de su fuerza de trabajo y 54.68% del valor agregado. En *Durango*, Gómez Palacio concentra 86.41% de las firmas, 81.74% de los trabajadores y 89.86% del valor agregado, y en *Coahuila*, Torreón participa con 52.38% de las empresas, 16.35% del empleo y 30.05% del valor agregado, mientras Piedras Negras contribuye con 15.98% de la fuerza laboral y 36.36% del valor agregado estatal.

En *Chihuahua*, Ciudad Juárez tiene 44.44% de las maquilas, 34.69% de los empleos y 12.48% del valor agregado; el municipio de Chihuahua alberga 35.80% de las factorías, 54.84% del personal ocupado y 9.99% del valor agregado, en tanto que Delicias contribuye con 75.90% del valor agregado estatal.

Con respecto a *Aguascalientes*, en el municipio de ese nombre se ubica 86.67% de las fábricas, 90.55% de los empleos y 86.72% del valor agregado estatal. En *Tamaulipas* se destaca, por un lado, Matamoros con 22.73% de los establecimientos, 40.05% de los

⁴⁷ Cálculos elaborados con base en el cuadro A-9 del anexo estadístico.

operarios y 50.17% del valor agregado estatal y, por el otro, Reynosa con 25.76% de las plantas y 15.75% de los empleados.

En Guanajuato, Irapuato contribuye con 47.17% de las empresas, 44.26% del personal ocupado y 24.47% del valor agregado, mientras León participa con 33.96% de las industrias, 42.62% de la fuerza de trabajo y 69.66% del valor agregado estatal. Dentro de San Luis Potosí, resalta Rayón con 81.13% de las firmas y en Sonora, en San Luis Río Colorado se ubica 30.19% de las factorías estatales, 16.30% de los trabajadores y 12.23% del valor agregado, en tanto que Hermosillo presenta 24.53% de las plantas, 34.43% de los empleos y 49.35% del valor agregado del grupo de actividad en la entidad.

Jalisco concentra en el Area Metropolitana de la Ciudad de Guadalajara, 82.22% de los establecimientos, 75.31% de los empleados y 74.57% del valor agregado, mientras Zapotlanejo contribuye con 25.14% del valor agregado a nivel estatal. En Querétaro, la maquila textil se distribuye en los municipios de Querétaro y San Juan del Río, donde este último participa con 57.50% de las empresas estatales, 75.26% de su fuerza de trabajo y 82.60% de su valor agregado.

En el Estado de México, 26.47% de las factorías de la maquila textil estatal corresponden a Naucalpan de Juárez, mismas que generan 34.49% del valor agregado; Toluca tiene 23.53% de los establecimientos y ocupa 17.37% de los trabajadores; Tultitlán emplea 26.25% de la fuerza de trabajo; y, San Simón de Guerrero, produce 30.59% del valor agregado. En Yucatán, Mérida concentra 96.55% de las industrias.

En síntesis, Chihuahua es el estado maquilador más importante de la República Mexicana pues genera la tercera parte del empleo a nivel nacional, seguido por Baja California que concentra la cuarta parte del total de las empresas (donde en

Tijuana, a nivel estatal, se ubica 64% del total de las fábricas de los cuatro grupos de actividad en conjunto, mientras a Mexicali le corresponde la cuarta parte). Dicho estado alberga cerca del 40% de las ensambladoras electrónicas del país, localizándose en Tijuana la cuarta parte de ellas, mientras Tamaulipas emplea a la cuarta parte de la fuerza de trabajo del grupo de actividad y Jalisco genera 80% del valor agregado total. Hay que aclarar que lo anterior es debido al altísimo valor agregado generado por la filial de la IBM establecida en El Salto, Jalisco ⁴⁸.

Por otro lado, hay que señalar que la ciudad de Chihuahua adquiere paulatinamente una mayor relevancia, pues en 1996 alberga 23.47% de las empresas estatales correspondientes a los cuatro grupos de actividad, mientras que en Ciudad Juárez se ubica el 66.33% de ellas ⁴⁹.

Respecto a la maquila automotriz, Tamaulipas concentra la cuarta parte del total nacional, 18.9% de sus empleos y prácticamente la mitad de su valor agregado. Adicionalmente, la mitad de las fábricas automotrices de Coahuila y casi la cuarta parte de las sonorenses se localizan en municipios no fronterizos. En relación a los establecimientos dedicados a producir materiales y accesorios eléctricos y electrónicos, resalta la participación de la Zona Metropolitana de la Ciudad de Monterrey que abarca 20% de los establecimientos y la tercera parte del total del valor agregado de este grupo de actividad ⁵⁰.

Finalmente, destaca la participación de Baja California, Puebla, Durango, así como de los municipios no fronterizos de Chihuahua y Coahuila, Aguascalientes y Tamaulipas dentro de la

⁴⁸ Cálculos elaborados con base en el Cuadro A-9 del anexo estadístico.

⁴⁹ Cálculos elaborados con base en el cuadro A-9 del anexo estadístico.

⁵⁰ Cálculos elaborados con base en el cuadro A-9 del anexo estadístico.

maquila textil, aunque la quinta parte del valor generado total se produzca en Guadalajara. Lo más importante de este grupo de actividad es que abarca prácticamente todo el territorio nacional y ni siquiera en Baja California (entidad en donde se ubica el mayor número de establecimientos), existe una concentración muy alta (15.54%). Sin embargo, la conurbación de la zona lagunera (Torreón-Lerdo-Gómez Palacio) agrupa 12.89% de las empresas, 15.07% de los trabajadores y la quinta parte del valor agregado. Así, se concluye que la maquila textil es la única que realmente se ha desconcentrado ⁵¹.

⁵¹ Cálculos elaborados con base en el cuadro A-9 del anexo estadístico.

**CONCLUSIONES: CARACTERÍSTICAS LOCACIONALES Y
PERSPECTIVAS FUTURAS DE LA INDUSTRIA MAQUILADORA EN MÉXICO**

México juega un papel significativo dentro de la estrategia geoeconómica del proceso de internacionalización del capital debido, en buena medida, a dos circunstancias: la vecindad con los Estados Unidos de Norteamérica y el bajo costo de su fuerza de trabajo. En relación a lo primero es preciso aclarar que si bien es cierto que el comportamiento de la actividad maquiladora depende de las fases de los ciclos económicos estadounidenses, el análisis efectuado en el tercer capítulo muestra que las repercusiones no son tan severas como se suele afirmar (véase, por ejemplo, Amozurrutia, 1988).

Lo que resulta innegable es que la industria maquiladora de exportación, cuyo origen se remonta a la solución del problema del desempleo fronterizo en la mitad de la década de los sesenta, es actualmente la actividad industrial más dinámica del país, tanto por su generación de empleos como de divisas.

De ahí que la política gubernamental no se limite a la creación de la infraestructura necesaria para el buen desempeño de esta industria, sino que busque fomentar prioritariamente el

desarrollo de proveedores nacionales que puedan eslabonar su producción con la maquila. Sin embargo, estos actualmente no compiten en precios, calidad o seguridad de entrega, con sus equivalentes extranjeros.

Por otra parte, el considerable aumento en la participación de la fuerza de trabajo masculina, que en Tijuana y Ciudad Juárez representa en 1995 prácticamente la mitad de los obreros, obedece fundamentalmente a la alta rotación de personal de las maquilas fronterizas, que al provocar escasez de mano de obra femenina, facilitan la incorporación de los varones. A lo anterior, en las ciudades fronterizas se suma la fuerte presión que ejercen los migrantes (en su mayoría masculinos y cuyo objetivo es ingresar a los Estados Unidos) sobre la apertura del mercado de trabajo de la maquiladora, tradicionalmente compuesto por mujeres jóvenes.

Asimismo, la explosión demográfica en la frontera norte ha causado que la demanda de suelo, vivienda, servicios, infraestructura y equipamiento urbano sea muy superior a la capacidad gubernamental de satisfacerlas, lo que ha derivado en una creciente anarquía de las urbes fronterizas, que aunada a su alto grado de deterioro ambiental, ha originado que muchos empresarios empiecen a considerar otras alternativas para la localización de sus fábricas.

Lo anterior confiere alguna ventaja a los municipios no fronterizos, en especial a los que se ubican al interior de los estados norteros, debido a su mayor disponibilidad de fuerza de trabajo, cuyos salarios son menores y sus índices de rotación de personal mucho más bajos.

No obstante, esta industria continúa concentrada en la frontera, siendo Tijuana la localidad con mayor atractivo para la

implantación maquiladora, mientras Ciudad Juárez se caracteriza por albergar a las plantas con mayor generación, tanto de empleo, como de valor agregado.

Si bien es indudable que la industria maquiladora presenta un crecimiento sin precedentes a partir del segundo quinquenio de los ochentas, seguido de un proceso de desconcentración a favor de los municipios no fronterizos, esto es debido a la proliferación de la maquila textil. Así, lo que en gran medida ocurre es que, debido a los estragos que la crisis causa en la industria textil doméstica, diseminada en toda la república mexicana, esta no tiene mayor alternativa que su transformación al régimen de maquila. Así, el "boom" maquilador actual se sustenta básicamente en la "maquiladorización" de esta rama industrial, que se compone primordialmente de la micro y pequeña empresa, esta última conformada incluso por talleres domiciliarios. De ahí que este grupo de actividad tenga una escasa capacidad empleadora.

Como conclusión, la maquila está originando un desmantelamiento de la planta productiva nacional en aras del modelo económico orientado al mercado externo, lo que pone en tela de juicio los beneficios reales que otorga al país, que se reducen a las fuentes de empleo y, por consiguiente, a los salarios pagados al personal ocupado, que aunque son un componente importante del valor agregado están lejos de significar un verdadero desarrollo industrial. A lo anterior habría que agregar la falta de eslabonamientos de la maquiladora con la industria doméstica.

En los albores del Siglo XXI, cuando entren en vigor las disposiciones del TLC en relación a las reglas de origen, se proyecta que existirán entre uno y tres millones de trabajadores laborando en la maquiladora, en donde se generará un valor agregado superior a los 10 billones de pesos (Clement y Jenner, 1987:29).

En este contexto y conforme a las características presentadas por los cuatro grupos de actividad analizados, se exponen las principales tendencias futuras que seguirá la maquiladora en su localización.

El grupo de actividad *Construcción, reconstrucción y ensamble de equipo de transporte y sus accesorios* seguirá predominando en la franja fronteriza. Sin embargo, la presencia de grandes filiales de las principales empresas automotrices estadounidenses (*Ford, Chrysler y General Motors*) en ciudades ubicadas en los municipios no fronterizos de los estados del norte de la República Mexicana (Chihuahua, Hermosillo y Ramos Arizpe, principalmente), aunada a la creciente problemática de las urbes fronterizas (tanto en relación con el agotamiento de la infraestructura existente como a los altos índices de rotación de la fuerza de trabajo), permiten suponer que en el futuro se pueda conformar una "*segunda frontera*" que incluiría fundamentalmente a Hermosillo, a la ciudad de Chihuahua, a la Zona Metropolitana de Saltillo-Ramos Arizpe, a la conurbación conformada por Torreón, Lerdo y Gómez Palacio y a Monterrey. En esta última se facilitaría la integración de la industria maquiladora con la proveeduría nacional, ya que actualmente cuenta con el más alto contenido de insumos nacionales en su producción maquiladora.

De esta suerte, se conformaría un corredor industrial a lo largo de esta "*segunda frontera*", en donde las economías externas que generan tanto las filiales de las grandes empresas estadounidenses como sus actuales proveedores, se constituirían en factor de atracción para la localización tanto de las maquiladoras como de sus proveedores.

Respecto a los *materiales y accesorios eléctricos y electrónicos*, sus establecimientos siempre han predominado en los municipios fronterizos y a pesar de la problemática en la que se encuentran inmersas sus localidades, este grupo de actividad

precisa de una fuerza de trabajo especializada que solamente se encuentra en las ciudades con experiencia en maquila, en donde incluiríamos a Monterrey debido tanto a la importante participación que actualmente tiene al interior de esta actividad, como por la tradicional eficiencia de su fuerza de trabajo. Se prevé que existirá cierta desconcentración a favor de los municipios no fronterizos, en especial hacia la ciudad de Chihuahua. Los proveedores nacionales no tendrían mucha participación en este grupo de actividad debido al grado de sofisticación de sus principales insumos. En el interior de la república, las expectativas de crecimiento se inclinan hacia Guadalajara, pues la maquila electrónica de esta entidad agrupa a empresas con elevada producción de valor agregado.

El *ensamble de maquinaria, equipo, aparatos y artículos eléctricos y electrónicos* es de esperarse que siga concentrándose en la frontera, fundamentalmente en los estados de Chihuahua y Baja California, especialmente en Tijuana, dada su relación con las matrices californianas y con el mercado potencial conformado por las grandes empresas ubicadas en el *Valle del Silicio*. Es difícil pensar en la desconcentración de este grupo de actividad más allá de los municipios no fronterizos de los estados del norte del país, tales como Chihuahua y Monterrey, con la excepción de Guadalajara, pues el contar con empresas tan importantes como la IBM se convierte en un factor de atracción para otras maquiladoras, con las que pudieran surgir eslabonamientos.

Para finalizar, el *ensamble de prendas de vestir y otros productos confeccionados con textiles y otros materiales* ha dejado de ser un fenómeno fronterizo. Actualmente, la *maquiladorización* de la industria nacional del vestido ha generado un crecimiento sin precedente de la maquila a nivel nacional. De los cuatro grupos de actividad considerados, es el único que verdaderamente está descentralizado y es de esperarse que seguirá siendo el que presente el crecimiento más dinámico en cuanto al número de

establecimientos. Asimismo, su implantación en prácticamente todo el país le concede una gran ventaja locacional para integrarse con la proveeduría nacional.

En suma, las tendencias actuales apuntan hacia el desarrollo predominante de la maquiladora textil en toda la República Mexicana (particularmente en Puebla, Aguascalientes, el Bajío y la Comarca Lagunera), mientras los otros grupos de actividad, en términos generales, se descentralizarán hacia las urbes más importantes de los municipios no fronterizos de las entidades del norte del país, cuya distancia a los Estados Unidos aún contribuye a disminuir los costos de transporte sin los problemas de saturación y rotación de personal de las localidades fronterizas, donde Chihuahua y Monterrey tendrán un futuro promisorio. Se espera también un crecimiento importante en Guadalajara, ya que sus maquiladoras, si bien no son representativas en cuanto al número de establecimientos y al personal ocupado promedio, sí lo son respecto al valor agregado que generan. Finalmente, a mediano plazo, se vislumbra que Yucatán alcanzará un buen nivel de desarrollo maquilador debido a que actualmente, aunque su participación no es significativa, cuenta con establecimientos de los cuatro grupos de actividad en su territorio. En particular, se esperaría un fuerte crecimiento de la maquila textil, puesto que cuenta con una fuerza de trabajo desplazada de la producción henequenera y que puede ser absorbida por este grupo de actividad. Además, su localización geográfica, que facilita el intercambio comercial con el estado de Florida, en los Estados Unidos, lo sitúa en una posición estratégica en el marco del TLC; es por ello que el gobierno del estado ha realizado importantes inversiones en materia de infraestructura a fin de atraer a las empresas.

Finalmente, se puede afirmar que las características de las políticas urbano-regionales de los gobiernos de las entidades federativas y ciudades del país, podrían significar la diferencia entre las urbes que atraigan mayor o menor inversión de empresas

maquiladoras. Asimismo, a nivel nacional, se tienen que intensificar los esfuerzos para articular a las empresas domésticas con la maquila, a fin de que la dinámica de esta industria se constituya en la fuerza impulsora de la competitividad de las manufacturas nacionales dentro de la globalización económica en curso.

ANEXO ESTADÍSTICO

Quadro A-1
MEXICO: PRINCIPALES CARACTERISTICAS DE LA INDUSTRIA MAQUILADORA, 1975-1995.

AÑO	T O T A L			EQUIPO DE TRANSPORTE 1a_/			MATERIALES ELECTRICOS 2b_/			APARATOS ELECTRICOS 3c_/			PRENDAS DE VESTIR 4d_/			RESTO GRUPOS DE ACTIVIDAD e_/		
	Estable- cimientos	Personal Ocupado	Valor Agregado	Estable cimientos	Personal Ocupado	Valor Agregado	Estable cimientos	Personal Ocupado	Valor Agregado	Estable cimientos	Personal Ocupado	Valor Agregado	Estable cimientos	Personal Ocupado	Valor Agregado	Estable cimientos	Personal Ocupado	Valor Agregado
1975	454	67214	1509398	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1976	448	74496	1760627	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1977	443	78433	1698711	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1978	457	80704	2036640	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1979	540	111365	2452445	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1980	620	119546	2308438	53	7500	187500	151	39627	797396	66	29774	513672	117	17370	267318	233	25075	542578
1981	605	130973	2474897	44	10999	321801	163	42791	807335	67	33396	567045	117	18054	254339	214	25733	524277
1982	585	127048	2966391	44	12288	506536	156	40979	962051	64	33137	661420	107	15002	240321	211	25642	616090
1983	600	150867	3362203	47	19594	708108	161	45920	964527	63	36770	717905	94	16212	254730	235	32371	716926
1984	672	189684	4126199	51	29378	825189	171	60948	1159174	73	47572	894386	101	19888	280636	276	41898	966843
1985	760	211968	4401214	53	40145	1148348	193	57083	1132273	81	43776	833424	108	21473	301800	315	49491	985372
1986	890	249833	6139674	79	49648	1448504	214	63851	1513736	88	49230	1251047	130	25311	398713	379	62393	1527674
1987	1125	305253	7240523	107	59278	1734163	248	79050	1785212	90	50792	1285556	148	30273	457975	512	85860	1977619
1988	1396	369489	8527337	130	74381	2175581	311	85700	2137023	100	56853	1394047	201	34707	303740	654	107848	2516946
1989	1655	429725	9616981	142	90524	2284786	348	103461	2414583	116	63200	1502739	245	39077	579461	804	133463	2835412
1990	1703	446436	9918504	155	104486	2602061	369	114610	2588175	103	51891	1194097	276	42464	576615	800	132985	2857556
1991	1914	467352	10364027	167	116593	2880336	392	114358	2636777	110	50269	1136689	320	46324	638069	925	139806	3072134
1992	2075	505698	10756748	165	124226	3022523	409	123386	2603669	117	54167	1226012	371	53729	743120	1013	150190	3161423
1993	2114	542074	12945434	170	126649	3604587	416	131346	3168704	115	57796	1398710	392	63998	993024	1027	162285	3780409
1994	2085	563044	12239829	165	129844	3212238	402	147453	3111019	117	63768	1403024	398	75297	1031530	1003	166682	3482018
1995	2104	639979	12683262	166	139081	3043977	391	164159	3235439	117	67290	1508160	450	94070	1271854	980	175379	3623832

- a./ Construcción, reconstrucción y ensamble de equipo de transporte y sus accesorios.
b./ Materiales y accesorios eléctricos y electrónicos.
c./ Ensamble de maquinaria, equipo, aparatos y artículos eléctricos y electrónicos.
d./ Ensamble de prendas de vestir y otros productos confeccionados con textiles y otros materiales.
e./ Comprende ocho grupos, entre los que sobresalen: ensamble de muebles, sus accesorios y otros productos de madera y metal; servicios; y, productos químicos.

FUENTE: INEGI, 1986, 1989, 1990, 1991, 1994, 1995 (véase bibliografía). De 1975 a 1979 no fue posible conseguir la información para los grupos de actividad.
El valor agregado se expresa en miles de pesos constantes deflactados con el índice de precios implícito del PIB, tomando 1990 como año base (1990=100).

Cuadro A-2

MEXICO: TECNICOS Y OBREROS VARONES DE LA INDUSTRIA MAQUILADORA, 1975-1995

AÑO	TOTAL			EQUIPO DE TRANSPORTE 1b_/				MATERIALES ELECTRICOS 2c_/				
	Personal ocupado total	O b r e r o s a_/		Personal ocupado total	O b r e r o s		Técnicos	Personal ocupado total	O b r e r o s		Técnicos	
		Total	Varones		Técnicos	Total			Varones	Total		Varones
1975	67214	57850	12575	5924	-	-	-	-	-	-	-	-
1976	74496	64670	13686	6165	-	-	-	-	-	-	-	-
1977	78433	68187	14999	6348	-	-	-	-	-	-	-	-
1978	90704	78570	18205	7543	-	-	-	-	-	-	-	-
1979	111365	95818	21981	9569	-	-	-	-	-	-	-	-
1980	119546	102020	23140	10828	7500	6310	2046	672	39627	33272	6627	4164
1981	130973	110684	24993	12545	10999	9222	3339	948	42791	35423	6877	4681
1982	127048	105383	23990	13377	12288	10315	3803	1024	40979	33057	6258	5102
1983	150867	125278	32004	16322	19594	16785	6541	1705	45920	36941	7741	5973
1984	198684	165505	48215	22381	29378	24844	11204	2881	60948	49101	11739	8181
1985	211968	173874	53832	25042	40145	33789	15470	3907	57083	45340	10761	8020
1986	249833	203894	64812	30367	49048	40724	17580	5118	63851	50339	12374	9159
1987	305253	248638	84535	36740	59278	48451	22547	6624	79050	63067	17489	10465
1988	369489	301379	110927	44312	74381	60751	29804	8679	95700	76203	23081	12918
1989	429725	349602	135081	50921	90524	73287	36537	10855	103461	81139	26531	14553
1990	446436	360358	140919	53349	104486	82987	39359	13025	114610	89734	29072	16224
1991	467352	374827	148900	56705	116595	91732	44590	14398	114358	88683	29099	16864
1992	505698	406878	161270	60273	124226	97494	46671	15008	123386	96791	31889	16996
1993	542074	440683	178512	60986	126649	100629	49106	13561	131346	104353	34640	17177
1994	579422	474103	191817	64111	129397	104729	51281	13265	146339	117473	40874	18123
1995	639979	523857	215238	70906	139081	111031	55944	15747	164159	132768	46984	19641

a_/ Los obreros mujeres se pueden obtener de la diferencia entre obreros totales y varones. No se incluyen los empleados administrativos que constituyen en 1995 el 7% del personal ocupado total.

b_/ Construcción, reconstrucción y ensamble de equipo de transporte y sus accesorios.

c_/ Materiales y accesorios eléctricos y electrónicos.

(Continúa)

(Continuación del Cuadro A-2)

AÑO	APARATOS ELECTRICOS 3d/				PRENDAS DE VESTIR 4e/				RESTO DE GRUPOS DE ACTIVIDAD f/			
	Personal ocupado total	O b r e r o s		Técnicos	Personal ocupado total	O b r e r o s		Técnicos	Personal ocupado total	O b r e r o s		Técnicos
		Total	Varones			Total	Varones			Total	Varones	
1975	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1976	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1977	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1978	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1979	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1980	29774	24879	3614	2935	17570	15736	2544	1283	25075	21823	8300	1774
1981	33396	27704	4423	3527	18054	15955	2411	1530	25733	22380	7943	1859
1982	33137	26766	4440	3935	15002	12905	1917	1503	25642	22340	7572	1813
1983	36770	29542	5439	4565	16212	13718	2360	1819	32371	28292	9923	2260
1984	47572	38409	7945	5999	19885	16921	3567	2182	41901	36230	13760	3218
1985	43776	34046	7837	6694	21473	18278	3686	2391	49491	42421	16078	4030
1986	49230	38611	9610	7492	25311	21472	4281	2875	62393	52748	20967	5723
1987	50792	39270	10324	8062	30273	25754	5482	3269	85860	72096	28693	8320
1988	56853	44239	12818	8617	34707	29444	6673	3864	107848	90742	38551	10234
1989	63200	49355	15720	8919	39077	33130	7370	4224	133463	112691	48923	12370
1990	51891	40810	15019	6434	42464	36107	8804	4509	132985	110720	48685	13157
1991	50269	38454	13704	6662	46324	39653	9846	4681	139806	116305	51661	14100
1992	54187	42322	15587	7035	53729	46034	11540	5350	150190	124237	55783	15884
1993	57796	45631	16775	7114	63998	54964	14454	6279	162285	135106	63537	16855
1994	63685	50705	18057	7562	74149	63626	17169	7325	165852	137570	64436	17836
1995	67290	53358	19803	7943	94070	81545	23372	8720	175379	145155	69135	18855

d/ Ensamble de maquinaria, equipo, aparatos y artículos eléctricos y electrónicos.

e/ Ensamble de prendas de vestir y otros productos confeccionados con textiles y otros materiales.

f/ Comprende ocho grupos entre los que sobresalen: ensamble de muebles, sus accesorios y otros productos de madera y metal; servicios; y, productos químicos.

FUENTE: INEGI, 1988, 1989, 1990, 1991, 1994, 1995 (véase bibliografía). De 1975 a 1979 no fue posible conseguir la información para los grupos de actividad.

Cuadro A-3

MUNICIPIOS FRONTERIZOS: PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LA INDUSTRIA MAQUILADORA, 1980-1995 a./

AÑOS	T O T A L			EQUIPO DE TRANSPORTE 1b_/			MATERIALES ELÉCTRICOS 2c_/			APARATOS ELÉCTRICOS 3d_/			PRENDAS DE VESTIR 4e_/			RESTO DE GRUPOS DE ACTIVIDAD 2_/		
	Estable cimientos	Personal Ocupado	Valor Agregado	Estable cimientos	Personal Ocupado	Valor Agregado	Estable cimientos	Personal Ocupado	Valor Agregado	Estable cimientos	Personal Ocupado	Valor Agregado	Estable cimientos	Personal Ocupado	Valor Agregado	Estable cimientos	Personal Ocupado	Valor Agregado
1980	551	106576	1986073	50	7100	182552	131	33530	63020E	63	28580	492578	94	14256	202995	213	25110	471745
1981	533	116459	2142045	41	10108	285950	145	36935	649070	60	31391	538223	92	14273	198466	195	23333	473314
1982	514	113227	2568432	40	11537	473654	142	35641	771603	56	30787	605385	85	11891	195769	191	23371	542651
1983	533	134915	2926446	43	13814	493176	146	40002	747297	55	33255	643007	74	12885	208007	215	29959	436959
1984	595	176999	3570318	46	26040	793941	155	53516	941695	64	41691	795106	79	15161	216949	251	39701	522617
1985	672	186000	5827307	54	36978	1077528	177	43943	906116	73	38994	744750	81	15089	219445	287	45966	586463
1986	770	212291	5211504	66	43055	1287060	161	53878	126738E	77	42617	1064899	96	16883	276783	340	55858	1315434
1987	926	251403	5862935	91	51328	1513447	222	66669	1459835	75	43093	1062044	114	19399	287794	424	70914	1539815
1988	1140	296663	6836652	108	64213	1885035	277	79666	1708796	80	47789	1119123	133	20289	119695	542	86906	2104040
1989	1327	339918	7597515	113	75765	1962039	308	97079	1929933	93	53463	1210196	152	20672	317933	661	102939	2177424
1990	1298	342536	7630464	115	77200	2000122	317	95739	2096136	82	46591	991714	147	20891	308709	637	102135	2233813
1991	1404	347150	7667735	120	83421	2111598	329	96552	2143225	86	43959	877692	156	20438	301668	715	102780	2233602
1992	1525	369898	7622253	120	89572	2205856	345	103159	2071452	92	44092	912344	177	22182	341118	793	116863	2091493
1993	1535	386327	6208505	122	80239	2512966	347	110064	259318E	93	45563	1013449	175	23843	401392	796	119618	2687010
1994	1489	422996	6922759	118	86281	2369859	338	124936	2572387	91	50021	1025244	160	25949	391334	782	125809	2563965
1995	1445	464068	6305838	118	107464	2422886	332	142769	2750457	87	51731	1064509	159	28766	388709	749	133338	2681328

a./ Los municipios fronterizos son aquellos que se localizan en la frontera de México con los Estados Unidos, constituyendo 38 para 1990 de acuerdo al INEGI. Los principales son Tijuana, Ciudad Juárez y Matamoros.

b./ Construcción, reconstrucción y ensamble de equipo de transporte y sus accesorios.

c./ Materiales y accesorios eléctricos y electrónicos.

d./ Ensamble de maquinaria, equipo, aparatos y artículos eléctricos y electrónicos.

e./ Ensamble de prendas de vestir y otros productos confeccionados con textiles y otros materiales.

f./ Comprende ocho grupos, entre los que sobresalen: ensamble de maquinas, sus accesorios y otros productos de madera y metal; servicios; y, productos químicos.

fuente: INEGI, 1985, 1989, 1990, 1991, 1994, 1995 (véase bibliografía).

El valor agregado se expresa en miles de pesos constantes deflactados con el índice de precios implícito del PIB, tomando 1990 como año base (1990=100).

Cuadro A-4

MUNICIPIOS FRONTERIZOS: TÉCNICOS Y OBREROS VARONES DE LA INDUSTRIA MAQUILADORA, 1980-1995

AÑO	MUNICIPIOS FRONTERIZOS				EQUIPO DE TRANSPORTE 1b/				MATERIALES ELECTRICOS 2c/			
	Personal ocupado total	O b r e r o s a/		Técnicos	Personal ocupado total	O b r e r o s		Técnicos	Personal ocupado total	O b r e r o s		Técnicos
		Total	Varones			Total	Varones			Total	Varones	
1980	106576	91308	21455	9629	7100	5981	2006	627	33530	28393	5025	3455
1981	116450	98931	23047	11033	10108	8621	3007	787	36935	30949	6011	3954
1982	113227	94455	22254	11956	11537	9824	3519	931	35641	28956	5585	4458
1983	134915	112531	29862	14747	18814	16150	6332	1652	40002	32346	6873	5282
1984	176909	146944	45338	20184	28040	23879	10943	2731	53316	43019	10743	7310
1985	186000	152819	50195	22313	36978	31055	14746	3715	48943	38922	9679	7019
1986	212291	173587	59110	26147	43055	35874	16504	4498	53878	42578	11184	7822
1987	251403	205164	75120	30728	51328	42100	20771	5829	66669	53450	15545	8749
1988	298863	243638	97027	36663	64213	52389	27163	7688	79666	63881	20277	10628
1989	339918	275978	115565	41407	75765	61287	31873	9199	87079	68742	23575	12387
1990	342556	274909	117523	42523	77200	60606	31912	10239	95739	75410	25687	13639
1991	347150	275808	120395	44237	83421	64585	35092	10977	96552	75347	26131	14312
1992	369898	294615	128781	46237	89572	68926	36863	11510	103189	81466	28321	14178
1993	389327	313451	139876	46134	90239	70572	38446	10555	110064	87869	30910	14411
1994	421469	342101	153033	48548	95962	76848	41667	10471	124154	99898	36377	15407
1995	464068	375963	168940	54031	107464	84878	45730	12610	142769	115937	42496	16928

a/ Los obreros mujeres se pueden obtener de la diferencia entre obreros totales y varones. No se incluyen los empleados administrativos que constituyen en 1995 el 7% del personal ocupado total.

b/ Construcción, reconstrucción y ensamble de equipo de transporte y sus accesorios.

c/ Materiales y accesorios eléctricos y electrónicos.

(Continua)

(Continuación del Cuadro A-4)

AÑO	APARATOS ELECTRICOS 3d/			PRENDAS DE VESTIR 4e/			RESTO DE GRUPOS DE ACTIVIDAD f/					
	Personal ocupado total	O b r e r o s		Personal ocupado total	O b r e r o s		Personal ocupado total	O b r e r o s		Técnicos		
		Total	Varones		Técnicos	Total		Varones	Total		Varones	
1980	28580	24000	3544	2818	14256	12771	2183	1046	23110	20163	7897	1683
1981	31801	26535	4302	3366	14273	12633	2080	1188	23333	20293	7647	1738
1982	30787	25018	4249	3717	11891	10288	1679	1134	23371	20369	7222	1716
1983	33255	26748	5086	4304	12885	10991	2044	1397	29959	26296	9527	2112
1984	41691	33612	7509	5565	15161	12966	3014	1626	39701	33668	13129	2952
1985	38994	30430	7341	6081	15089	12839	2985	1676	45996	39573	15444	3822
1986	42617	33544	8275	6600	16883	14313	3377	1925	55858	47278	19770	5302
1987	43893	33420	8957	6927	19399	16566	4391	2062	70914	59628	25456	7161
1988	47789	37315	10774	7370	20289	17129	5165	2341	86906	72924	33648	8636
1989	53463	41969	13401	7616	20672	17319	5397	2421	102939	86661	41319	9784
1990	46591	36784	13622	5785	20891	17453	5955	2435	102135	84656	40347	10425
1991	43959	33675	11989	5866	20438	17142	5779	2309	102780	85059	41404	10773
1992	44092	34394	13068	5853	22182	18554	6164	2526	110863	91275	45165	12170
1993	45583	35899	13687	5774	23843	20098	6734	2552	119618	99013	50099	12842
1994	49933	39775	14964	5981	25707	21667	7436	2861	125713	103913	52589	13828
1995	51731	41020	16491	6413	28766	24297	8622	3214	133338	109831	55601	14866

d/ Ensamble de maquinaria, equipo, aparatos y artículos eléctricos y electrónicos.

e/ Ensamble de prendas de vestir y otros productos confeccionados con textiles y otros materiales.

f/ Comprende ocho grupos entre los que sobresalen: ensamble de muebles, sus accesorios y otros productos de madera y metal; servicios; y, productos químicos.

FUENTE: INEGI, 1988, 1989, 1990, 1991, 1994, 1995 (véase bibliografía).

Cuadro A-5

MUNICIPIOS NO FRONTERIZOS: PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LA INDUSTRIA MAQUILADORA, 1980-1995 a_/

AÑO	TOTAL			EQUIPO DE TRANSPORTE 1b_/			MATERIALES ELÉCTRICOS 2a_/			APARATOS ELÉCTRICOS 3d_/			PRENDAS DE VESTIR 4e_/			RESTO DE GRUPOS DE ACTIVIDAD 5_/		
	Estable Personal Cilindros Ocupado	Personal Agregado	Valor	Estable Personal Cilindros Ocupado	Personal Agregado	Valor	Estable Personal Cilindros Ocupado	Personal Agregado	Valor	Estable Personal Cilindros Ocupado	Personal Agregado	Valor	Estable Personal Cilindros Ocupado	Personal Agregado	Valor	Estable Personal Cilindros Ocupado	Personal Agregado	Valor
1980	69	12973	328335	3	400	4948	20	6097	167186	3	1194	21094	23	3314	64323	20	1965	70833
1981	72	14523	332851	3	891	35920	18	5856	138264	7	1595	28822	25	3781	57851	19	2400	51963
1982	71	13621	397949	4	751	32865	17	5338	190446	8	2350	56026	22	3111	44551	20	2271	74036
1983	67	15952	433750	4	780	14902	15	5918	217230	6	3315	74869	20	3327	46723	20	2412	79966
1984	77	21773	555890	5	1338	31229	16	7632	217478	9	5831	99230	22	4727	63686	25	3167	144216
1985	86	25968	573911	9	3167	77821	16	8140	226137	8	4782	86674	27	6384	82355	26	3465	98904
1986	110	37512	628171	13	5993	161504	13	9973	246346	11	6613	186147	34	8428	121930	39	6535	212240
1987	199	58850	1377590	16	7950	220716	16	12361	323377	15	7699	223511	54	10674	170181	86	14946	437804
1988	258	71626	1690645	22	10168	290546	34	16034	428226	20	9064	274921	68	14418	184045	112	20942	512906
1989	323	89807	2119456	29	14759	322747	40	16382	481650	23	9737	292543	93	18405	261529	143	30524	537968
1990	405	103880	2336010	40	27266	601909	52	18871	492038	21	5300	202333	129	21573	267906	163	30820	723745
1991	503	120202	2696242	47	33174	768740	63	17806	493553	24	6310	258997	161	25886	336421	210	37026	838532
1992	550	135800	3134464	45	34654	816667	66	20197	532217	25	10075	313668	191	31547	402003	220	39327	1069930
1993	579	152747	3737429	48	36410	1091620	63	21282	575516	22	12233	385282	217	40155	591632	229	42667	1093399
1994	596	160048	3317040	47	33563	842379	64	22517	538633	26	13747	377730	238	49348	640196	221	46873	918053
1995	659	175911	3377374	48	31617	621091	59	21590	484982	30	15559	443651	291	63304	885146	231	42041	942504

a./ Los municipios no fronterizos comprenden el resto de los municipios del país, que para 1995 constituyen 2390 conforme al Consejo Nacional de Población. Los principales que concentran maquiladora son: Chihuahua, el Área Metropolitana de Monterrey y Torreón.

b./ Construcción, reconstrucción y ensamble de equipo de transporte y sus accesorios.

c./ Materiales y accesorios eléctricos y electrónicos.

d./ Ensamble de maquinaria, equipo, aparatos y artículos eléctricos y electrónicos.

e./ Ensamble de prendas de vestir y otros productos confeccionados con textiles y otros materiales.

f./ El resto de grupos son ocho entre los que sobresalen: ensamble de muebles, sus accesorios y otros productos de madera y metal; servicios; y, selección, preparación, empaque y enlatado de alimentos.

fuente: INEGI, 1980, 1989, 1990, 1991, 1994, 1995, (versee bibliografía).

El valor agregado se expresa en miles de pesos constantes deflactados con el índice de precios implícito del PIB, tomando 1990 como año base (1990=100).

Cuadro A-6

MUNICIPIOS NO FRONTERIZOS: TÉCNICOS Y OBREROS VARONES DE LA INDUSTRIA MAQUILADORA, 1980-1995

AÑO	MUNICIPIOS NO FRONTERIZOS				EQUIPO DE TRANSPORTE 1b_/				MATERIALES ELECTRICOS 2c_/			
	Personal ocupado total	O b r e r o s a_/		Técnicos	Personal ocupado total	O b r e r o s		Técnicos	Personal ocupado total	O b r e r o s		Técnicos
		Total	Varones			Total	Varones			Total	Varones	
1980	12970	10712	1685	1199	400	329	40	45	6097	4879	802	709
1981	14523	11753	1948	1512	891	601	332	161	5856	4574	866	727
1982	13821	10928	1736	1421	751	491	284	93	5338	4101	673	644
1983	15952	12747	2142	1575	780	635	209	53	5918	4595	868	691
1984	22775	18561	2877	2197	1338	1165	261	70	7632	6082	996	871
1985	25968	21055	3637	2729	3167	2734	724	192	8140	6418	1082	1001
1986	37542	30307	5702	4220	5993	4850	1076	620	9973	7761	1190	1337
1987	53850	43474	9415	6012	7950	6351	1776	795	12381	9617	1944	1716
1988	70626	57741	13900	7649	10188	8362	2641	991	16034	12322	2804	2290
1989	39807	33624	19516	9514	14759	12000	4664	1656	16382	12397	2956	2166
1990	103880	85449	23396	10826	27286	22381	7447	2786	19871	14324	3385	2585
1991	120202	99019	28505	12468	33174	27147	9498	3421	17806	13336	2968	2552
1992	135800	112263	32489	14036	34654	28568	10608	3498	20197	15325	3368	2818
1993	152747	127232	38636	14852	36410	30057	10860	3006	21282	16484	3730	2766
1994	157953	132002	38784	15563	33435	27881	9614	2794	22185	17575	4497	2716
1995	175911	147894	46298	16875	31617	26153	10214	3137	21390	16831	4488	2713

a_/ Los obreros mujeres se pueden obtener de la diferencia entre obreros totales y varones. No se incluyen los empleados administrativos que constituyen en 1995 el 7% del personal ocupado total.

b_/ Construcción, reconstrucción y ensamble de equipo de transporte y sus accesorios.

c_/ Materiales y accesorios eléctricos y electrónicos.

(Continúa)

(Continuación del Cuadro A-6)

AÑO	APARATOS ELECTRICOS 3d/				PRENDAS DE VESTIR 4e/				RESTO DE GRUPOS DE ACTIVIDAD f/			
	Personal ocupado total	O b r e r o s		Técnicos	Personal ocupado total	O b r e r o s		Técnicos	Personal ocupado total	O b r e r o s		Técnicos
		Total	Varones			Total	Varones			Total	Varones	
1980	1194	879	70	117	3314	2965	361	237	1965	1660	412	91
1981	1595	1169	121	161	3781	3322	331	342	2400	2087	296	121
1982	2350	1748	191	218	3111	2617	238	369	2271	1971	350	97
1983	3515	2794	353	261	3327	2727	316	422	2412	1996	396	148
1984	5881	4797	436	434	4724	3955	553	556	3200	2562	631	266
1985	4782	3616	496	613	6384	5439	701	715	3495	2848	634	208
1986	6613	5067	1335	692	8428	7159	904	950	6535	5470	1197	421
1987	7699	5850	1367	1135	10874	9188	1091	1207	14946	12468	3237	1159
1988	9064	6924	2044	1247	14418	12315	1508	1523	20942	17818	4903	1598
1989	9737	7386	2319	1303	18405	15811	1973	1903	30524	26030	7604	2586
1990	5300	4026	1397	649	21573	18654	2849	2074	30850	26064	9318	2732
1991	6310	4779	1715	796	25886	22511	4067	2372	37026	31246	10257	3527
1992	10075	7928	2519	1182	31547	27480	5376	2824	39327	32962	10618	3714
1993	12233	9732	3088	1340	40155	34866	7720	3727	42667	36093	13438	4013
1994	13752	10930	3093	1581	48442	41959	9733	4464	40139	33657	11847	4008
1995	15559	12338	3312	1530	65304	57248	14750	5506	42041	35324	13534	3989

d/ Ensamble de maquinaria, equipo, aparatos y artículos eléctricos y electrónicos.

e/ Ensamble de prendas de vestir y otros productos confeccionados con textiles y otros materiales.

f/ Comprende ocho grupos entre los que sobresalen: ensamble de muebles, sus accesorios y otros productos de madera y metal; servicios; y, productos químicos.

FUENTE: INEGI, 1989, 1990, 1991, 1994, 1995 (véase bibliografía).

Cuadro A-7

PRINCIPALES CARACTERISTICAS DE LA INDUSTRIA MAQUILADORA EN TIJUANA, CIUDAD JUAREZ Y
MATAMOROS, 1975-1995.

AÑOS	TIJUANA			CIUDAD JUAREZ			MATAMOROS		
	Estable cimientos	Personal Ocupado	Valor Agregado*	Estable cimientos	Personal Ocupado	Valor Agregado*	Estable cimientos	Personal Ocupado	Valor Agregado*
1975	99	7844	207068	86	19775	459774	40	9778	175639
1976	93	7795	192602	81	23580	566865	39	10966	233229
1977	92	7111	170119	80	26192	539081	27	11257	216539
1978	95	8778	212933	82	30374	672403	40	13443	281466
1979	101	10889	252074	103	36206	798735	46	15894	318685
1980	123	12343	324115	121	39402	808034	50	15221	270833
1981	127	14482	260537	128	43994	915837	46	15607	281240
1982	124	14959	324538	129	42695	1102679	41	14643	326603
1983	131	17423	352949	135	54073	1286747	40	15639	435068
1984	147	23047	485331	155	72495	1565275	39	19454	477564
1985	192	25913	531788	168	77592	1694318	35	20686	524344
1986	238	30248	825640	180	86526	2186930	43	23442	651705
1987	296	38575	869877	199	97800	2464266	60	26994	693531
1988	355	49779	1139333	248	110999	2561599	72	32450	840998
1989	436	59029	1292528	252	124386	2917520	88	38132	943076
1990	414	59870	1324640	238	122231	2711759	89	38360	1021598
1991	466	60896	1330775	255	123888	2782466	93	36931	1055546
1992	515	68960	1407867	267	129146	2730623	97	37487	992148
1993	521	77943	1910198	254	132046	2996072	95	37814	1137951
1994	502	85521	1906074	232	140405	2899063	101	41357	1008349
1995	477	93557	2015613	237	155421	3172339	94	43553	869981

FUENTE: INEGI, 1988, 1989, 1990, 1991, 1994, 1995 (vease bibliografía).

*El valor agregado se expresa en miles de pesos constantes deflactados con el índice de precios implícito del PIB, tomando 1990 como año base (1990=100).

Cuadro A-6

TECNICOS Y OBREROS VARONES DE LA INDUSTRIA MAQUILADORA EN TIJUANA, CIUDAD JUAREZ Y MATANOROS, 1975-1995

AÑO	TIJUANA			CIUDAD JUAREZ			MATANOROS					
	Personal ocupado total	Obreros a/		Personal ocupado total	Obreros		Personal ocupado total	Obreros				
		Total	Varones		Técnicos	Total		Varones	Técnicos	Total	Varones	
1975	7844	6722	1406	692	19775	17303	3640	1370	9776	9528	1432	765
1976	7795	6730	1498	584	23580	20662	4214	1599	10966	9520	1528	1018
1977	7111	6309	1617	352	26792	23558	4914	1856	11357	9793	1791	1112
1978	8778	7750	1829	552	30374	26712	5661	2117	13443	11645	2219	1222
1979	10989	9738	2196	637	36206	31140	6256	3021	19894	18641	2611	1352
1980	12343	10941	2414	876	39402	33648	6868	3408	15231	13053	2314	1469
1981	14482	12332	2700	1375	43994	37498	7908	3828	15607	13313	2586	1503
1982	14959	12945	2662	1511	42695	35304	7164	4420	14643	12437	3210	1402
1983	17423	14564	3515	1758	54073	44639	10765	5908	15639	13266	3366	1640
1984	23047	19329	5278	2326	72495	59193	18163	8500	19454	16649	4173	2014
1985	25913	21578	7011	2707	77592	62365	20384	9954	20686	17599	4648	2190
1986	30248	25247	8685	3071	86526	69172	24139	11530	23442	19797	5335	2672
1987	33575	28259	12659	3825	97800	78494	30660	12418	26994	22694	6049	3126
1988	49779	41541	17199	4898	110999	88825	37992	14459	32450	27445	7587	3490
1989	58029	48122	20850	6162	124386	99741	45001	15713	38132	32362	9306	3852
1990	59870	49429	22264	6399	122231	96056	43082	16209	38360	32086	9847	4007
1991	60896	50252	23680	6624	123888	95905	43359	16957	36931	30421	10387	4153
1992	63960	53627	26666	7611	123146	100543	44659	16623	37487	30864	10135	4213
1993	77943	64661	31298	9274	132046	105093	47584	15902	37814	31165	10494	4270
1994	95548	77055	34343	9004	140097	112924	51739	16356	41292	34402	11092	4261
1995	93557	77565	36560	9899	155421	125190	59097	18153	43553	36015	11339	4775

a/ Los obreros mujeres se pueden obtener de la diferencia entre obreros totales y varones. No se incluyen los empleados administrativos que constituyen en 1995 el 1% del personal ocupado total.

FUENTE: INEGI, 1988, 1989, 1990, 1991, 1994, 1995 (véase bibliografía).

MÉXICO: DISTRIBUCIÓN TERRITORIAL DE LA INDUSTRIA MAQUILADORA A NIVEL MUNICIPAL, POR GRUPOS DE ACTIVIDAD, 1966

ESTADO	MUNICIPIO	CONSTRUCCIÓN, RECONSTRUCCIÓN Y ENSAMBLE DE EQUIPO DE TRANSPORTE Y SUS ACCESORIOS			MATERIALES Y ACCESORIOS ELECTRICOS Y ELECTRONICOS			ENSAMBLE DE MAQUINARIA, EQUIPO, APARATOS Y ARTICULOS ELECTRICOS Y ELECTRONICOS			ENSAMBLE DE PRENDAS DE VESTIR Y OTROS PRODUCTOS CONFECCIONADOS CON TEXTILES Y OTROS MATERIALES		
		Establecimientos	Personal Ocupado	Valor Agregado	Establecimientos	Personal Ocupado	Valor Agregado	Establecimientos	Personal Ocupado	Valor Agregado	Establecimientos	Personal Ocupado	Valor Agregado
JUASCALIENTES													
	Aguascalientes	1	163	0.3						65	7991	44701	
	Asientos									2	143	24	
	Calvillo									2	187	43	
	Cosío									1	170	1560	
	Jesús María									3	147	5218	
	Pabellón de Arteaga									1	n.d.	n.d.	
	Rincón de Romos									1	187	2	
	TOTAL	1	163	0.3						75	8825	51548	
BAJA CALIFORNIA													
	Ensenada	1	275	n.d.				7	189	n.d.	21	1287	15308
	Mexicali*	13	1020	6776	2	950	n.d.	44	11392	120650	39	1403	61420
	Tecate*	4	153	1946				29	809	19437	6	255	3527
	Tijuana*	22	2037	60836	6	809	1875	152	33951	1314310	103	5311	214292
	Rosarito	1	8	n.d.							1	n.d.	n.d.
	TOTAL	41	3493	69558	8	1759	1875	203	46341	1454397	170	8257	294547
BAJA CALIFORNIA SUR													
	La Paz							3	179	161	6	1820	2326
	Los Cabos										1	405	172
	TOTAL							3	179	161	7	2225	2498
COAHUILA													
	Abasco										1	n.d.	n.d.
	Acuña*	4	200	4298	1	22	18	18	3433	1465	4	200	4298
	Allende										2	1499	747
	Arteaga										1	386	n.d.
	Cuatrocienegas										1	20	357
	Guerrero*	1	14	546									
	Monclova				2	32	276				2	4615	n.d.
	Muzquiz										3	190	2500
	Nueva Rosita										4	1102	5195
	Scamdo*										1	n.d.	n.d.
	Parras										2	672	132
	Piedras Negras*	6	416	23188	4	629	26743	7	320	20485	6	2505	125203
	Ramos Arizpe	1	123	n.d.									
	Sabinas							2	589	0.5	2	54	n.d.
	Saltillo		434	11							5	336	9056
	San Pedro										4	388	39194
	Tehuacan	4	2025	753							44	2562	103496
	Tarazona										1	543	2573
	TOTAL	19	3212	26795	7	333	27000	4	442	21954.5	64	15872	344353

ESTADO	CONSTRUCCION, RECONSTRUCCION Y ENSAMBLE DE EQUIPO DE TRANSPORTE Y SUS ACCESORIOS	MATERIALES Y ACCESORIOS ELECTRICOS Y ELECTRONICOS			ENSAMBLE DE MAQUINARIA, EQUIPO, APARATOS Y ARTICULOS ELECTRICOS Y ELECTRONICOS			ENSAMBLE DE PRENDAS DE VESTIR Y OTROS PRODUCTOS CONFECCIONADOS CON TEXTILES Y OTROS MATERIALES		
		Estable cimientos	Personal Ocupado	valor Agregado	Estable cimientos	Personal Ocupado	valor Agregado	Estable cimientos	Personal Ocupado	Valor Agregado
CHIHUAHUA										
Anamada							4	519	565	
Buenaventura	1	2580	n.d.							
Camargo							2	973	10	
Casas Grandes							1	1238	1322	
Covame							1	n.d.	n.d.	1 n.d. n.d.
Cuauhtemoc	2	1335	3126				2	n.d.	n.d.	1 n.d. n.d.
Chihuahua	16	5063	13299	2	23	7962	22	8498	138430	29 3472 53110
Delicias										5 284 403694
General Trias										1 27 n.d.
Hidalgo del Parral										1 n.d. n.d.
Jimenez										1 n.d. n.d.
Juarez*	26	32334	927546	16	10061	33078	107	42868	214470	35 2196 66397
Lopez										1 30 5109
Madera										1 n.d. n.d.
Ojinaga*	1	8	n.d.							3 272 3559
Rosales										1 n.d. n.d.
SUBTOTAL	56	91320	963971	18	10084	91040	139	54195	364697	81 6331 531869
DISTRITO FEDERAL	1	165	12				1	37	29	18 1612 16981
SUBTOTAL	1	165	12				1	37	29	18 1612 16981
GURANGO										
Sanatión										1 220 3169
Gurango										4 1100 10702
Gomez Palacio										89 13534 133659
Lerdo										3 1486 69421
Mpimi										1 215 3213
SUBTOTAL										103 16557 833163
GUANAJUATO										
Apaseo el Alto							1	n.d.	n.d.	
Celava							1	41	0.5	2 125 7
Guanajuato										3 150 5243
Irapuato										25 1649 49738
Leon										18 1598 115984
Salamanca										4 214 3532
San Francisco del Rincón										1 n.d. n.d.
SUBTOTAL							2	41	0.5	53 3726 116502

ESTADO	Municipio	CONSTRUCCION, RECONSTRUCCION ENSAMBLE DE EQUIPO DE TRANSPORTE Y SUS ACCESORIOS			MATERIALES Y ACCESORIOS ELECTRICOS Y ELECTRONICOS			ENSAMBLE DE MAQUINARIA, EQUIPO, APARATOS Y ARTICULOS ELECTRICOS Y ELECTRONICOS			ENSAMBLE DE PRENDAS DE VESTIR Y OTROS PRODUCTOS CONFECCIONADOS CON TEXTILES Y OTROS MATERIALES										
		Estable cimientos	Personal Ocupado	Valor Agregado	Estable cimientos	Personal Ocupado	Valor Agregado	Estable cimientos	Personal Ocupado	Valor Agregado	Estable cimientos	Personal Ocupado	Valor Agregado								
GUERRERO																					
	Buenavista de Cuéllar									3	324	n.d.									
	Iguala de la Independencia									1	n.d.	n.d.									
	Tepecuacuilco de Trujano									1	250	n.d.									
SUBTOTAL										5	1074	n.d.									
HIDALGO																					
	Pachuca de Soto									1	n.d.	n.d.									
	Tlahuehilpan									1	198	n.d.									
	Tula de Allende									1	n.d.	n.d.									
SUBTOTAL										3	198	n.d.									
JALISCO																					
	Atenguillo	1	36	1035						2	74	525									
	Guadalajara	3	511	11473	2	101	9268	9	2565	317859	31	1506	1057076								
	Lagos de Moreno									1	22	142									
	Puerto Vallarta									1	n.d.	3296									
	El Salto	4	923	21770				2	349	9190961											
	Tlajcmuico									3	126	4422									
	Tlaquepaque	2	47	1240	1	56	9750	3	3441	35142	1	13	185								
	Zapopan				1	164	7517	1	2923	82052	2	219	4566								
	Zapotlanejo									4	515	359560									
SUBTOTAL										14	1517	35518	4	131	26535	15	9278	10076024	45	2475	1429672
ESTADO DE MEXICO																					
	Coatepec Harinas										4	668	12232								
	Ecatepec										2	338	11096								
	Lerma										1	610	220								
	Malinalco										1	588	34560								
	Naucalpan de Juárez							3	425	77	9	672	213805								
	San Simón de Guerrero										1	50	139639								
	Tlalnepantla							1	22	211	1	n.d.	n.d.								
	Toluca	4	160	2478				2	210	1335	8	1330	63997								
	Tultitlán										2	2010	33880								
	Xonacatlán										2	87	n.d.								
	Quautitlán - Ecaltli										3	644	436								
SUBTOTAL										4	166	2478	6	657	1623	34	7657	319865			

ESTADO	M U N I C I P I O	CONSTRUCCION, RECONSTRUCCION Y ENSAMBLE DE EQUIPO DE TRANSPORTE Y SUS ACCESORIOS			MATERIALES Y ACCESORIOS ELECTRICOS Y ELECTRONICOS			ENSAMBLE DE MAQUINARIA, EQUIPO, APARATOS Y ARTICULOS ELECTRICOS Y ELECTRONICOS			ENSAMBLE DE FRENGAS DE VESTIR Y OTROS PRODUCTOS CONFECCIONADOS CON TEXTILES Y OTROS MATERIALES		
		Estable cimientos	Personal Ocupado	Valor Agregado	Estable cimientos	Personal Ocupado	Valor Agregado	Estable cimientos	Personal Ocupado	Valor Agregado	Estable cimientos	Personal Ocupado	Valor Agregado
MICHOCAN													
	Morelia										1	18	n.d.
	Zamora										1	19	585
SUBTOTAL											2	37	585
MORELOS													
	Cuernavaca							1	n.d.	n.d.	3	413	41850
	Jiutepec	1	27	1673				1	112	n.d.	4	195	2880
SUBTOTAL		1	27	1673				2	112	n.d.	7	508	44730
HAYARIT													
	Tepic										1	100	3113
SUBTOTAL											1	100	3113
NEVO LEON													
	Anáhuac*	1	457	n.d.									
	Apodaca	6	1185	7	3	50	42500	5	2090	1809			
	Garza Garcia				1	n.d.	153	1	n.d.	14			
	General Bravo				1	1185	21290				1	53	n.d.
	General Escobedo				1	209	n.d.	2	n.d.	1			
	Guadalupe	4	3213	n.d.	3	39	n.d.	3	505	119478	2	822	439
	Lampazos de Maranjo				1	118	n.d.						
	Linares	1	1288	n.d.				1	10	780	1	n.d.	n.d.
	Monterrey	2	n.d.	926	1	1247	12	1	n.d.	n.d.	10	100	1005
	Sabinas Hidalgo	2	574	n.d.							1	n.d.	n.d.
	San Nicolás de los Garza	1	23	n.d.	1	231	n.d.	1	71	n.d.			
	Santa Catarina	1	32	1				1	27	3000	4	n.d.	4
SUBTOTAL		19	6872	934	12	1382	63364	15	2713	125082	19	1025	1446
OAXACA													
	Oaxaca de Juárez										5	537	5874
	Ocotlán de Morelos										1	236	9720
SUBTOTAL											6	773	15594
PUEBLA													
	Chichiquila										3	349	1351
	Puebla				1	417	4650				31	2391	152493
	Huehuetlán el Grande										1	237	4
	Santo Tomas Huevotlilan										2	n.d.	n.d.
	Sohtepec										2	12	152
	Tecali de Herrera										1	54	1
	Tehuacan										55	4533	112227
	Teziutlan										4	535	1331
SUBTOTAL					1	417	4650				105	3372	113359

ESTADO	MUNICIPIO	CONSTRUCCION, RECONSTRUCCION + ENSAMBLE DE EQUIPO DE TRANSPORTE + SUS ACCESORIOS			MATERIALES Y ACCESORIOS ELECTRICOS Y ELECTRONICOS			ENSAMBLE DE MAQUINARIA, EQUIPO, APARATOS Y ARTICULOS ELECTRICOS Y ELECTRONICOS			ENSAMBLE DE PRENDAS DE VESTIR Y OTROS PRODUCTOS CONFECCIONADOS CON TEXTILES Y OTROS MATERIALES		
		Estable cimientos	Personal Ocupado	Valor Agregado	Estable cimientos	Personal Ocupado	Valor Agregado	Estable cimientos	Personal Ocupado	Valor Agregado	Estable cimientos	Personal Ocupado	Valor Agregado
QUERETARO													
	Queretaro	1	n.d.	n.d.	1	159	1	2	393	1012	17	352	17402
	San Juan del Rio	2	116	5655							23	1984	82638
SUBTOTAL		3	116	5655	1	159	1	2	393	1012	40	2636	100040
SAN LUIS POTOSI													
	Matehuala							1	1198	6	5	2697	n.d.
	Mexquitic de Carmona										1	110	n.d.
	Moctezuma										1	36	n.d.
	Ravon										43	n.d.	n.d.
	San Luis Potosi										3	132	n.d.
SUBTOTAL								1	1198	6	53	2975	n.d.
SINALOA													
	Guasave							2	n.d.	n.d.	1	n.d.	n.d.
	Los Nochis										2	244	n.d.
SUBTOTAL								2	n.d.	n.d.	3	244	n.d.
SONORA													
	Agua Prieta*	3	1843	190				16	4466	9931	7	993	1057
	Arizpe										1	115	n.d.
	Bácum										1	156	n.d.
	Benjamin Hill										1	104	n.d.
	Caborca*	2	n.d.	n.d.				4	316	n.d.	1	138	2193
	Cananea*							2	n.d.	n.d.	2	141	2
	Gral. Plutarco E. Calles*										1	572	16564
	Guaymas	2	42	257				1	n.d.	n.d.			
	Hermosillo				1	773	n.d.	7	3881	78901	13	1878	26902
	Imuris	1	n.d.	n.d.				1	n.d.	n.d.			
	Magdalena				1	251	5	4	195	595			
	Naco*							1	101	1	1	40	n.d.
	Nogales*	8	7916	1133	2	1664	122	31	7429	37059	8	402	1144
	Obregón				1	n.d.	n.d.						
	Puerto Peñasco*										1	27	n.d.
	San Luis Rio Colorado*	2	282	14494				11	3792	323849	16	889	6665
	Santa Ana	1	162	1-									
SUBTOTAL		19	10185	16075	5	2688	127	78	20760	450336	53	5455	64517
TABASCO													
	Macuspana										1	15	5000
SUBTOTAL											1	15	5000

ESTADO	Municipio	CONSTRUCCION, RECONSTRUCCION Y ENSAMBLE DE EQUIPO DE TRANSPORTE Y SUS ACCESORIOS			MATERIALES Y ACCESORIOS ELECTRICOS Y ELECTRONICOS			ENSAMBLE DE MAQUINARIA, EQUIPO, APARATOS Y ARTICULOS ELECTRICOS Y ELECTRONICOS			ENSAMBLE DE PRENDAS DE VESTIR Y OTROS PRODUCTOS CONFECCIONADOS CON TEXTILES Y OTROS MATERIALES		
		Estable cimientos	Personal Ocupado	Valor Agregado	Estable cimientos	Personal Ocupado	Valor Agregado	Estable cimientos	Personal Ocupado	Valor Agregado	Estable cimientos	Personal Ocupado	Valor Agregado
ZACATECAS													
	Concepción del Oro						1	689	398				
	Genaro Codina									1	607	2977	
	General Enrique Estrada									1	100	n.d.	
	Francisco R. Murguía									1	n.d.	n.d.	
	Guadalupe	1	2370	6346						1	52	3111	
	Zacatecas	1	2287	n.d.			1	n.d.	n.d.	3	130	165	
	JBTOTAL	2	4657	6346			1	n.d.	n.d.	7	889	6253	
TOTAL		134	150266	2195129	60	20005	215454	583	183544	12727815	1094	116708	5340607

El valor agregado se expresa en miles de pesos corrientes.

*Municipio perteneciente al conjunto de los municipios fronterizos.

FUENTE: SECOFI (Octubre de 1988). Directorio de la industria maquiladora de exportación.

B I B L I O G R A F Í A

Alegría, Tito (1989), "La ciudad y los procesos trasfronterizos entre México y Estados Unidos" en Frontera Norte, vol. 1, núm. 2, 1989.

_____ (1990), "Ciudad y transmigración en la frontera norte de México con Estados Unidos" en Frontera Norte, vol. 2, núm. 4, 1990.

_____ (1995), "Efectos de la industria maquiladora en el empleo urbano" en Comercio Exterior, vol. 45, núm. 10, 1995.

Alonso, José A. (1997), "Efectos del TLCAN en la microindustria del vestido de Tlaxcala, México" en Comercio Exterior, vol. 47, núm. 2, 1997.

Alvarez Icaza, Pablo (1993), "Marco Teórico de la Industria Maquiladora de Exportación" en Comercio Exterior, vol. 43, núm. 5, 1993.

Amozurrutia, Jesús H. (1988), "La generación de empleo por la maquiladora en México y los ciclos económicos de Estados Unidos 1978-1985" en Estudios Fronterizos, vol. VI, núm. 15-16, 1988.

_____ (1989), "Ahorro de las empresas maquiladoras por empleo de mano de obra mexicana" en Las maquiladoras: Ajuste estructural y desarrollo regional, COLEF/Fundación Friedrich Ebert, Tijuana, 1989.

Anderson, Joan (1983), "Factor substitution and adaptation in the "off-shore" assembly plants of Baja California" en Annals of Regional Science, vol. 17, núm. 2, 1983.

Anderson, J. y Frantz, R. (1986), "Eficiencia en la industria del vestido en México" en Reestructuración industrial. Maquiladoras en la frontera México-Estados Unidos, CONACULTA/COLEF, México, D.F., 1986.

Arenal, Sandra (1986), Sangre Joven: las maquiladoras por dentro en la frontera México-Estados Unidos, CONACULTA/COLEF, Ed. Nuestro Tiempo, México, D.F., 1986.

Arteaga, Arnulfo (1985), "Innovación tecnológica y clase obrera en la industria automotriz" en 1. Reestructuración productiva y clase obrera, Siglo XXI editores, México, D.F., 1985.

_____ (1988), "Reconversión industrial y flexibilidad del trabajo en la industria automotriz en México, 1981-1986" en 3. Austeridad y reconversión, Siglo XXI editores, México, D.F., 1988.

Baerresen, Donald (1971), *The Border Industrialization Program of Mexico*, Lexington Book, U.S.A., 1971.

Bagguley, S. L. (1988), "Labour relations in disorganized capitalism: a five-nation comparison" en Environment and Planning D: Society and Space, vol. 6, núm. 3, 1988.

Baker, George (1989), "Costos sociales e ingresos de la industria maquiladora" en Comercio Exterior, vol. 39, núm. 10.

Barajas, Rocío (1989a), "Hacia un cambio estructural en la Industria Maquiladora de Exportación en México" en Frontera Norte, vol. 1, núm. 1, 1989.

_____ (1989b), "Complejos industriales en el sur de Estados Unidos y su relación con la distribución espacial y el crecimiento de los centros maquiladores en el norte de México" en Las maquiladoras: Ajuste estructural y desarrollo regional, COLEF/Fundación Friedrich Ebert, Tijuana, B.C., 1989.

_____ (1992), "Mercado Internacional y Maquila" en Ciudades, núm. 13, 1992.

Barrón, A. y Hernández, M. (1996), "Desempeño reciente y alternativas del desarrollo de la industria de la confección" en Comercio Exterior, vol. 46, núm. 11, 1996.

Bassols, Angel (1996), "Cuatro mapas sobre el pasado y una interrogación sobre el futuro de la franja fronteriza México-Estados Unidos" en EL DESARROLLO REGIONAL EN MEXICO. Antecedentes y perspectivas, UNAM, UAQ y AMECIDER, México, D.F., 1996.

Brown, Lawrence (1968), *Diffusion processes and location*, Regional Science Research Institute, Philadelphia, Pa., U.S.A., 1968.

_____ and Gustavus, Susan O. (1978), *Studies in the diffusion of innovation*, Discussion Paper Num. 37, Department of Geography of the Ohio State University, Ohio, U.S.A., 1978.

_____ (1981), *Innovation Diffusion: A New Perspective*, Ed. Methuen & Co., New York, U.S.A., 1981.

Brown, F. y Domínguez, L. (1989), "Nuevas tecnologías en la industria maquiladora de exportación" en Comercio exterior, vol. 39, núm. 3, 1989.

Bustamante, Jorge (1975), "El Programa Fronterizo de maquiladoras: observaciones para una evaluación" en Foro Internacional, vol. 16, núm. 2, 1975.

_____ (1990), Historia de la Colonia Libertad, Cuadernos del Colegio de la Frontera Norte, Tijuana, B.C., 1990.

_____ (1990), "Frontera Norte. Del mito al hecho hay mucho trecho" en Universidad de México, vol. XLV, núm. 471, 1990.

Camberos, C. y Barojas, R. (1988), "El problema de la vivienda en la frontera (Nogales, Sonora)" en Estudios Demográficos y Urbanos, vol. 3, núm. 3, 1988.

Carrillo, Jorge (1980), "Women and Transnationals in Ciudad Juárez" en Boletín Informativo sobre asuntos migratorios y fronterizos, Núm. 9, 1980.

_____ y Hernández, Alberto (1985), Mujeres fronterizas en la industria maquiladora, SEP/CEFNOEX, México, D.F., 1985.

_____ (1985), Conflictos laborales en la industria maquiladora, CEFNOEX, Tijuana, B.C., 1985.

_____ (1986), "Maquiladoras: Industrialización fronteriza y riesgos de trabajo, el caso de Baja California" en Reestructuración industrial. Maquiladoras en la frontera México-Estados Unidos, CONACULTA/COLEF, México, D.F., 1986.

_____ (1988), "Calificación y Trabajo en la Industria Automotriz" en Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano, vol. 3, núm 3, 1988.

_____ (1989a), Reseñas bibliográficas: Stoddard, "Maquila Assembly Plants in northern Mexico" en Frontera Norte, vol. 1, núm. 1, 1989.

_____ (1989b), "Calidad con consenso ¿asociación factible?" en Frontera Norte, vol. 1, núm. 2, 1989.

_____ (1989c), "Transformaciones en la industria maquiladora de exportación" en Las maquiladoras: ajuste estructural y desarrollo regional, COLEF/Fundación Friedrich Ebert, Tijuana, B.C., 1989.

_____ y Ramírez, Miguel Angel (1990a), "Maquiladoras en la frontera norte: opinión sobre los sindicatos" en Frontera Norte, vol. 2, núm. 4, 1990.

_____ y Michelly, Jordy (1990b), Organización y tecnología en las actividades maquiladoras, COLEF, Tijuana, B. C., 1990.

_____ et al. (1990c), Mercados internos de trabajo ante la flexibilidad: análisis de las maquiladoras, COLEF, Tijuana, B.C., 1990.

_____ y Santibáñez (1991a), "Estructura ocupacional en plantas maquiladoras" en Mercados de trabajo en las actividades maquiladoras. Reporte de investigación, STyPS/COLEF, Tijuana, B.C., 1991.

_____ (1991b), "Calidad en el empleo" en Mercados de trabajo en las actividades maquiladoras. Reporte de investigación, STyPS/COLEF, Tijuana, B.C., 1991.

_____ et al. (1991a), "Capacitación en las plantas maquiladoras" en Mercados de trabajo en las actividades maquiladoras. Reporte de investigación, STyPS/COLEF, Tijuana, B.C., 1991.

_____ (1991b), "Vinculación e intercambio entre el sector educativo y la industria maquiladora" en Mercados de trabajo en las actividades maquiladoras. Reporte de investigación, STyPS/COLEF, Tijuana, B.C., 1991.

_____ y Hualde, Alfredo (1991), "Mercados de trabajo en la industria maquiladora de exportación", ponencia para el Seminario Mercados de Trabajo: Una perspectiva comparativa, tendencias generales y cambios recientes, COLMEX, COLEF Y Fundación Friedrich Ebert, México, D.F., 1991.

_____ (1992), "Mercados de trabajo en la industria maquiladora de exportación" en Ajuste estructural, mercados laborales y TLC, COLMEX, COLEF y Fundación Friedrich Ebert, México, D.F., 1992.

Carrillo, Mario (1985), "Concentración industrial y teoría de la localización" en Estudios Fronterizos, vol. III, núm. 7, 1985.

Castells, Manuel et al. (1985), High Technology, Space and Society, Volume 28, Urban Affairs Annual Reviews, Sage Publications, U.S.A., 1985.

_____ (1987), Global Restructuring and Territorial Development, Sage Publications, Bristol, England, 1987.

_____ (1988), Growth, Exports & Jobs in a Changing World Economy, Agenda 1988, Transaction Books, New Jersey, U.S.A., 1988.

Castillo, Víctor (1989), "El mercado de trabajo y la rotación de personal en la industria maquiladora de exportación" en Investigación Económica, núm. 189, 1989.

Castillo, Víctor y Ramírez, Ramón de J. (1992), "La subcontratación en la industria maquiladora de Asia y México" en Comercio Exterior, vol. 42, núm. 1, 1992.

Christman, John H. (1989), "La Industria Maquiladora y la Economía Mexicana" en Close Up: industria maquiladora, SEGUMEX, México, D.F., 1989.

Clement, N. y Stephen, J. (1987), Location Decisions Regarding Maquiladora / In-Bond Plants Operating in Baja California, Mexico, Institute for Regional Studies of the Californias, San Diego State University, San Diego, Cal., U.S.A., 1987.

Clement, N. y Stephen, J. (1989a), "La industria maquiladora de México y la economía de California" en Las maquiladoras: Ajuste estructural y desarrollo regional, COLEF/Fundación Friedrich Ebert, Tijuana, B.C., 1989.

Clement et. al., (1989b), Maquiladora Resource Guide: exploring the maquiladora in-bond option in Baja California, Mexico, Institute for Regional Studies of the Californias, San Diego State University, San Diego, Cal., U.S.A., 1989.

Consejo Nacional de Población (1988), Demografía de la Frontera Norte, México, D.F., 1988.

Consejo Nacional de la Industria Maquiladora de Exportación, A.C. (1989), Informe anual 1989, México, D.F., 1989.

(1995), Reportaje especial sobre la Industria Maquiladora, México, D.F., 1995.

(1996a), La Industria Maquiladora en México, México, D.F., 1996.

(1996b), Edición especial sobre la Industria Maquiladora 1996-1997, México, D.F., 1996.

Cooke, P. (1988), "Flexible integration, scope economies, and strategic alliances: social and spatial mediations" en Environment and Planning D: Society and Space, vol. 6, núm 3, 1988.

Corona, Rodolfo (1991), "Principales características demográficas de la zona fronteriza del norte de México" en Frontera Norte, vol. 3, núm. 5, 1991.

Cruz, Rodolfo (1990), "Mercados de trabajo y migración en la frontera norte: Tijuana, Ciudad Juárez y Nuevo Laredo" en Frontera Norte, vol. 2, núm. 4, 1990.

_____ (1995), "Inestabilidad y volatilidad en el empleo de la fuerza de trabajo fronteriza" en Estudios Demográficos y Urbanos, vol. 10, núm. 3, 1995.

Curbelo, José Luis (1990), "El espacio del ajuste estructural: algunas reflexiones acerca de América Latina" en Revolución tecnológica y reestructuración productiva: Impactos y desafíos territoriales, Grupo Editorial Latinoamericano, Buenos Aires, Argentina, 1990.

De la Rosa, Martín (1985), Marginalidad en Tijuana, CEFNOMEX, Tijuana, B.C., 1985.

De María y Campos, Mauricio (1986), "La industria maquiladora de exportación en México", Ponencia ante la Comisión de Comercio y Fomento Industrial de la LIII Legislación de la H. Cámara de Diputados, México, D.F., 1986.

De Mattos, Carlos A. (1990), "Reestructuración social, grupos económicos y desterritorialización del capital. el caso de los países del Cono Sur" en Revolución tecnológica y reestructuración productiva: Impactos y desafíos territoriales, Grupo Editor Latinoamericano, Buenos Aires, Argentina, 1990.

Del Castillo, Gustavo (1989), "El subdesarrollo mexicano, la maquila y el GATT, la música del tango de Rosa Luxemburgo" en Las maquiladoras: Ajuste estructural y desarrollo regional, COLEF/Fundación Friedrich Ebert, Tijuana, B.C., 1989.

_____ (1991), "El tratado de libre comercio y las empresas manufactureras mexicanas" en Comercio Exterior, vol. 41, núm. 7, 1991.

Departamento de Información del Grupo Editorial Expansión (1988), "Las maquiladoras de exportación en México. Hacerlo bien desde la primera vez, un modelo para armar" en Expansión, vol. XX, núm. 503, 1988.

_____ (1990), "Las maquiladoras más importantes de México, las maquiladoras frente a la integración" en Expansión, vol. XXII, núm. 552, 1990.

(1991),
"Informe Exclusivo: Las Maquiladoras de Exportación en México" en Expansión, vol. XXIII, núm. 577, 1991.

Dillon, John (1989), Basic Information on Maquiladoras: A Dossier, Common Frontiers Project, Toronto, Canada, 1989.

Dussel, Enrique (1997), "La evolución de las exportaciones de confección mexicanas a los Estados Unidos (1990-1995)" en Pensar globalmente y actuar regionalmente, UNAM, Fundación Friedrich Ebert y Ed. Jus, México, D.F., 1997.

Dussel, Enrique et al. (1997), "Hacia un nuevo paradigma industrial" en Pensar globalmente y actuar regionalmente, UNAM, Fundación Friedrich Ebert y Ed. Jus, México, D.F., 1997.

_____, "El proceso de ajuste y el potencial de autoaprendizaje en la industria de la confección mexicana" en Pensar globalmente y actuar regionalmente, UNAM, Fundación Friedrich Ebert y Ed. Jus, México, D.F., 1997.

Fernández Kelly, Patricia (1980), "The reality of the maquiladoras" en Boletín Informativo sobre asuntos migratorios y fronterizos, núm. 9, 1980.

_____, (1983), "Las maquiladoras y las mujeres en Ciudad Juárez. Paradojas de la industrialización bajo el capitalismo integral" en Estudios Fronterizos, vol. I, núm. 2, 1983.

_____, (1986), "Asia y frontera México-Estados Unidos" en Reestructuración industrial. Maquiladoras en la frontera México-Estados Unidos, CONACULTA/COLEF, México, D.F., 1986.

_____, (1989), "Tecnología y empleo femenino en la frontera México-Estados Unidos" en Fuerza de trabajo femenina urbana en México. Volúmen segundo, Ed. Porrúa-UNAM, México, D.F. 1989.

Figueroa, S. y Avilés A. M. (1983), "Algunas consideraciones teórico-metodológicas para el estudio de la mujer obrera" en Estudios Fronterizos, vol. I, núm. 1, 1983.

Flores, Romeo (1982), Evolución de la Frontera norte, México, D.F., 1982.

Flores, Sergio y Greene, Fernando (1991), Plan Intermunicipal de Desarrollo Urbano para los municipios de Hidalgo, Coahuila, Anáhuac, Nuevo León y Nuevo Laredo, Tamaulipas, Ed. SEDESOL y FIDENOR, México, D.F., 1991.

Fröbel, H. y Kreye, A. (1980), La nueva división internacional del trabajo, Siglo XXI Eds., México, D.F., 1980.

Fuentes, Noé Arón (1989), "Política de estabilización, maquiladora y el GATT" en Las maquiladoras: Ajuste estructural y desarrollo regional, COLEF/Fundación Friedrich Ebert, Tijuana, B.C., 1989.

_____ (1991), "Demanda de trabajo en la actividad maquiladora" en Mercados de trabajo en las actividades maquiladoras. Reporte de investigación, STyPS/COLEF, Tijuana, B.C., 1991.

Gatto, Francisco (1990), "Cambio tecnológico neofordista y reorganización productiva. Primeras reflexiones sobre sus implicaciones territoriales" en Revolución tecnológica y reestructuración productiva: Impactos y desafíos territoriales, Grupo Editor Latinoamericano, Buenos Aires, Argentina, 1990.

Gambrill, Mónica (1980), "El trabajo de las mujeres en la industria de la maquila" en Boletín Informativo sobre asuntos migratorios y fronterizos, núm. 13, 1980.

_____ (1981a), "Composición y consciencia de la fuerza de trabajo en las maquiladoras: Resultados de una encuesta y algunas hipótesis alternativas" en La Frontera del Norte: integración y desarrollo, COLMEX, México, D.F., 1981.

_____ (1981b), "Empleo vía maquiladoras: el caso de Tijuana" en Boletín Informativo sobre asuntos migratorios y fronterizos, núm. 20, 1981.

_____ (1986), "Sindicalismo en las maquiladoras de Tijuana: Regresión en las prestaciones sociales" en Reestructuración industrial. Maquiladoras en la frontera México-Estados Unidos, CONACULTA/COLEF, México, D.F., 1986.

García, Brígida (1996), "FUERZA DE TRABAJO EN 1995. Las implicaciones del nuevo modelo de desarrollo", en DemoS, núm. 9, 1996.

Gaventa, John (1989), "La influencia de los factores ambientales en la movilidad del capital. Estudio de caso de la región de los Montes Apalaches" en Las maquiladoras: Ajuste estructural y desarrollo regional, COLEF/Fundación Friedrich Ebert, Tijuana, B.C., 1989.

Garza, Gustavo (1992a), Desconcentración, tecnología y localización industrial en México, COLMEX, México, D.F., 1992.

_____ (1992b), "Impacto regional de los parques industriales" en Ciudades, núm. 13, 1992.

_____ (Coord.) (1995), PLAN MULTIDIMENSIONAL DE DESARROLLO URBANO DE NUEVO LEON, 1995-2020. Documento para la consulta pública (Versión Abreviada), Gobierno del Estado de Nuevo León, Sría. de Desarrollo Urbano y Obras Públicas, Monterrey, Nuevo León, 1995.

_____ y Rivera, Salvador (1995), Dinámica macroeconómica de las ciudades en México. Tomo I, INEGI, Aguascalientes, Ags., 1995.

Gobierno del Estado de Baja California (1989), Plan Estatal de Desarrollo 1990-1995, Mexicali, B.C., 1989.

Gómez, Luis (1985), "Revolución microelectrónica, nueva acumulación originaria" en 1. Reestructuración productiva y clase obrera, Siglo XXI editores, México, D.F., 1985.

González, Raúl S. (1991), "Oferta de trabajo" en Mercados de trabajo en las actividades maquiladoras. Reporte de Investigación, STyPS/COLEF, Tijuana, B.C., 1991.

González Aréchiga, B. y Barajas, R. (1988), "Retos de la industria maquiladora en el nuevo modelo de desarrollo" en Expansión, vol. XX, núm. 503, 1988.

González-Aréchiga, Bernardo (1989a), "Eliminación de las fracciones 806.30 y 807.00, la crisis mexicana y el futuro de las maquiladoras" en Las maquiladoras: Ajuste estructural y desarrollo regional, COLEF/Fundación Friedrich Ebert, Tijuana, B.C., 1989.

_____ (1989b), "Estructura de la industria maquiladora de exportación: un ensayo de interpretación y búsqueda de conceptos" en Investigación Económica, núm. 188, 1989.

_____ et al. (1989c), La industria maquiladora mexicana en los sectores electrónico y de autopartes, Documentos de trabajo: COLEF/Fundación Friedrich Ebert, Tijuana, B.C., 1989.

_____ (1990), "La maquiladora de exportación o la difícil integración industrial de México a la Cuenca del Pacífico" en Ensayos, vol. IX, núm. 2, 1990.

González Aréchiga, Bernardo y Ramírez, José C. (1989a), "Perspectivas estructurales de la industria maquiladora" en Comercio Exterior, vol. 39, núm. 10, 1989.

_____ (1989b), "Productividad sin distribución: cambio tecnológico en la industria maquiladora mexicana (1980-1986)" en Frontera Norte, vol. 1, núm. 1, 1989.

_____ (1989c),

"Los efectos de la competencia internacional en el funcionamiento de la industria maquiladora de exportación en México" en Frontera Norte, vol. 1, núm. 2, 1989.

_____ (1990), "Definición y perspectiva de la región fronteriza" en Estudios Sociológicos, vol. VIII, núm. 23, 1990.

Graizboard, Boris (1983), "Integración, diferencias regionales e interdependencia en la frontera de México con Estados Unidos" en Demografía y Economía, vol. 17, núm. 1, 1983.

Grunwald, Joseph (1986), "Internacionalización de la industria: los vínculos entre México y Estados Unidos" en Reestructuración industrial. Maquiladoras en la frontera México-Estados Unidos, CONACULTA/COLEF, México, D.F., 1986.

_____ y Flamm, K. (1991). La fábrica mundial. El ensamble extranjero en el comercio internacional, FCE, México, D.F., 1991.

Guajardo, Ramón (1992), "Efectos de las maquiladoras en el producto, el ingreso y el empleo en México" en Comercio Exterior, vol. 42, núm. 1, 1992.

Guillén, Tonatiuh (1990a), "La ideología política de un municipio de oposición. El PAN en Ciudad Juárez, 1983-1986" en Frontera Norte, vol. 2, núm. 3, 1990.

_____ (1990b), "Servicios Públicos y Marginalidad en la Frontera Norte" en Frontera Norte, vol. 2, núm. 4, 1990.

_____ (1990c), "La política fronteriza del norte de México. Perspectivas en la década de los noventa" en Estudios Sociológicos, vol. VIII, núm. 23, 1990.

_____ (1996), Gobiernos municipales en México: entre la modernización y la tradición política, COLEF y Miguel Angel Porrúa, México, D.F., 1996.

Guillén, Arturo (1991), "La recesión de la economía estadounidense: crisis estructural y deflación" en Comercio Exterior, vol. 41, núm. 7, 1991.

_____ (1994), "Bloques Regionales y Globalización de la Economía Mundial" en Economía, Teoría y Práctica T.L.C., núm. 3, 1994.

Haddad, Paulo Roberto (1990), "Los patrones de localización de las actividades de alta tecnología: una revisión sobre el tema de los

desequilibrios regionales del desarrollo" en Revolución tecnológica y reestructuración productiva: Impactos y desafíos territoriales, Grupo Editor Latinoamericano, Buenos Aires, Argentina, 1990.

Hägerstrand, Torsten (1965), Aspects of the spatial structure of social communication and the diffusion of information, Regional Science Association: Papers, XVI, Cracow Congress, 1965.

_____ and Kuklinski, Antoni (1971), Information Systems for Regional Development - A Seminar, General Papers, Department of Geography of the Royal University of Lund, Sweden, 1971.

Hanson, Gordon (1992), "Localización industrial, especialización vertical y libre comercio entre México y Estados Unidos" en Ajustes estructurales, mercados laborales y TLC, COLMEX, COLEF Y Fundación Friedrich Ebert, México, D.F., 1992.

Harris, Nigel (1990), "Export Processing in Mexico" en The journal of development studies, vol. 27, núm. 1, 1990.

Hernández Laos, E. y Velasco, E. (1990), "Productividad y competitividad de las manufacturas mexicanas, 1960-1985" en Comercio Exterior, vol. 40, núm. 7, 1990.

Herrera, Mario (1988), "Políticas del gobierno mexicano en la región fronteriza norte" en Estudios demográficos y de Desarrollo Urbano, vol. 3, núm. 1, 1988.

_____ (1989), "La integración como objetivo de los planes de desarrollo de la frontera norte" en Una década de Planeación urbano-regional en México:1978-1988, COLMEX, México, D.F., 1989.

Hiernaux, Daniel (1986), Urbanización y autoconstrucción de vivienda en Tijuana, Centro de Ecodesarrollo, México, D.F., 1986.

Hilker, Töns H. (1989), "El dilema político-estructural de la maquiladora: causas, perspectivas y consecuencias político-económicas" en Las maquiladoras: Ajuste estructural y desarrollo regional, COLEF/Fundación Friedrich Ebert, Tijuana, B.C., 1989.

Hudson, R. (1989), "Labour-market changes and new forms of work in old industrial regions: maybe flexibility for some but not flexible accumulation" en Environment and planning D: Society and Space, vol. 7, núm. 1, 1989.

Husson, Michel (1991), "Maquiladorización de la industria mexicana" en El Cotidiano, no. 41, 1991.

Iglesias, Norma (1983), "El empleo de mujeres en la industria maquiladora" en Boletín Informativo sobre asuntos migratorios y fronterizos, núm. 25, 1983.

_____ (1985), La flor más bella de la maquiladora, CEFNOMEX/SEP, México, D.F., 1985.

Instituto de Estadística, Geografía e Informática (1988), Estadística de la Industria Maquiladora de Exportación 1975-1986, Aguascalientes, Ags., 1988.

_____ (1989), Estadística de la Industria Maquiladora de Exportación 1978-1988, Aguascalientes, Ags., 1989.

_____ (1990), Estadística de la Industria Maquiladora de Exportación para 1989 (Cifras preliminares), Aguascalientes, Ags., 1990.

_____ (1991), Estadística de la Industria Maquiladora de Exportación para 1990 (Cifras preliminares), Aguascalientes, Ags., 1991.

_____ (1994), Estadística de la Industria Maquiladora de Exportación 1990-1994, Aguascalientes, Ags., 1994.

_____ (1995), Estadística de la Industria Maquiladora de Exportación para 1995 (Cifras preliminares), Aguascalientes, Ags., 1995.

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (1994), Entendiendo el TLC, Fondo de Cultura Económica, México, D.F., 1994.

Jiménez B., Rubí (1989), "Participación femenina en la industria maquiladora. Cambios recientes" en Fuerza de trabajo femenina urbana en México. Volúmen Segundo, Ed. UNAM-Porrúa, México, D.F., 1989.

Kanawaty et al. (1989), "El reajuste en el plano microeconómico" en la Revista Internacional del Trabajo, vol. 108, núm. 3, 1989.

Kerber, V. y Ocaranza, A. (1989), "Las maquiladoras japonesas en la relación entre México, Japón y Estados Unidos" en Comercio Exterior, vol. 39, núm. 10.

Klagsbrunn et al. (1988), Tijuana, cambio social y migración, COLEF, Tijuana, B.C., 1988.

König, Welfang (1975), "La economía de la subcontratación internacional" en Foro Internacional, vol. 16, núm. 2, 1975.

_____ (1981), "Efectos de la actividad maquiladora fronteriza en la sociedad mexicana" en La Frontera del Norte: integración y desarrollo, COLMEX, México, D.F., 1981.

Langley, Lester D. (1994), MexAmérica. Dos países, un futuro, Fondo de Cultura Económica, México, D.F., 1994.

Lara, Arturo et al. (1997), "Intercambio de información tecnológica entre industrias de automotores y autopartes" en Comercio Exterior, vol. 47, núm. 2, 1997.

Lavin, Valentín (1983), La industrialización de Tamaulipas, Ed. Culturales Mexicanas/U.A. de Tamps., México, D.F., 1983.

Leborgne, D. y Lipietz, A. (1990), "Nuevas tecnologías, nuevas formas de regulación: algunas consecuencias espaciales" en Revolución tecnológica y reestructuración productiva: Impactos y desafíos territoriales, Grupo Editor Latinoamericano, Buenos Aires, Argentina, 1990.

Lee Kim, Hyun Sook (1992), "Diversidad de los procesos de crecimiento económico de los cuatro tigres asiáticos" en Comercio Exterior, vol. 42, núm. 2, 1992.

Levy, A. y Alcocer, S. (1983), Las maquiladoras en México, Ed. FCE/SEP, México, D.F., 1983.

Margulis, M. y Tuirán, R. (1983), Nuevos patrones de crecimiento social en la frontera norte: la emigración, COLMEX, México, D.F., 1983.

Martínez, Gerónimo (1981), "El crecimiento demográfico y los servicios públicos en las ciudades fronterizas y la encuesta nacional de emigración a la frontera norte del país y a los Estados Unidos. Descripción del proyecto y hallazgos de la segunda etapa (Agosto, 1978)" en La Frontera del Norte: integración y desarrollo, COLMEX, México, D.F., 1981.

Martínez, Oscar (1982), Ciudad Juárez: el auge de una ciudad fronteriza a partir de 1848, Fondo de Cultura Económica, México, D.F., 1982.

Massey, Doreen (1979), "In what sense a regional problem?" en Regional Studies, vol. 13, núm. 3, 1979.

Mayagoitia, David G. (1989), "Nuevas Tendencias en la selección de Sitios para Maquiladoras" en Close Up: industria maquiladora, SEGUMEX, México, D.F., 1989.

Menchaca, H. y Solis, R. (1989), "El desarrollo de la industria maquiladora de exportación en Nuevo León" en Las maquiladoras: Ajuste estructural y desarrollo regional, COLEF/Fundación Friedrich Ebert, Tijuana, B.C., 1989.

Méndez, R. y Piña, L. (1990), "El futuro de las maquiladoras: efectos económicos y sociales en México" en Tempo, vol. XCIV, núm. 2502, 1990.

Mendiola, Gerardo (1997), "Las empresas maquiladoras de exportación 1980-1995" en Pensar globalmente y actuar regionalmente, UNAM, Fundación Friedrich Ebert y Ed. Jus, México, D.F., 1997.

Montero, Cecilia (1990), "Cambio tecnológico y formas de uso de la mano de obra en América Latina: ¿hacia un nuevo espacio industrial?" en Revolución tecnológica y reestructuración productiva: Impactos y desafíos territoriales, Grupo Editorial Latinoamericano, Buenos Aires, Argentina, 1990.

Moreira, Héctor et al. (1994), Entendiendo el TLC, FCE/ITESM, México, D.F., 1994.

Mungaray, Alejandro (1980), "Maquiladoras y empleo en la zona fronteriza de Baja California" en Boletín Informativo sobre asuntos migratorios y fronterizos, núm. 11, 1980.

_____ (1983), "División Internacional del Trabajo y automatización de la producción: el futuro de las maquiladoras" en Investigación económica, núm. 164, 1983.

_____ (1988), "Las controversias del pensamiento económico en el análisis de las actividades de maquila internacional" en Estudios Fronterizos, vol. VI, núm. 15-16, 1988.

_____ (1989), "Perspectivas de las actividades de la maquila internacional en la frontera norte de México" en Las maquiladoras: Ajuste estructural y desarrollo regional, COLEF/Fundación Friedrich Ebert, Tijuana, B.C., 1989.

_____ y Moctezuma, A. (1997), "Subcontratación entre maquiladoras y pequeñas empresas en México" en Comercio Exterior, vol. 47, núm. 2, 1997.

Navarrete, R. y Fernández, J. (1988), "Determinantes del crecimiento del empleo en la industria maquiladora de exportación en México" en Estudios Fronterizos, vol. VI, núm. 15-16, 1988.

Negrete, José (1988), Integración e industrialización fronterizas: la ciudad industrial Nueva Tijuana, COLEF, Tijuana, B.C., 1988.

_____ (1989), "Reconversión industrial e integración de la frontera: el ejemplo de Tijuana-San Diego" en Las maquiladoras: Ajuste estructural y desarrollo regional, COLEF/Fundación Friedrich Ebert, Tijuana, B.C., 1989.

_____ (1990), "La frontera norte de México en los informes presidenciales" en Frontera Norte, vol. 2, núm. 3, 1990.

Molasco, Margarita (1981), "Transnacionales en la frontera norte", Ponencia en el Primer Encuentro sobre Impactos Regionales en las Relaciones Económicas México-Estados Unidos, 1981.

Ojeda, Mario (1981), "México y los Estados Unidos ¿Interdependencia o dependencia de México?" en La Frontera del Norte: integración y desarrollo COLMEX, México, D.F., 1981.

_____ et al. (1982), Administración del desarrollo de la frontera norte, COLMEX, México, D.F., 1982.

Palomares, L. y Mertens, L. (1985), "El surgimiento de un nuevo tipo de trabajador en la industria de alta tecnología: el caso de la electrónica" en 1. Reestructuración productiva, Siglo XXI editores, México, D.F., 1985.

Patten, Mike (1996), "Midwest connection" en TWIN PLANT NEWS. Mexico's Industrial Magazine, vol. 12, núm. 3, 1996.

Peña, Devón G. (1980), "Las Maquiladoras: Mexican Women and Class Struggle in the Border Industries" en Aztlán, vol. 11, núm. 2, 1980.

_____ (1986), "Las luchas en el interior de la fábrica" en Reestructuración industrial. Maquiladoras en la frontera México-Estados Unidos, CONACULTA/COLEF, México, D.F., 1986.

_____ (1987), "Tortuosidad: Shop Floor Struggles of Female Maquiladora Workers" en Women on the US-Mexico Border. Responses to change, Vicki L. Ruiz & Susan Tiano Editors, Boston & Allen & Unwin, USA. 1987.

Pradilla, E. y Castro, C. (1990), "Las fronteras de la maquila" en Ciudades, núm. 5, 1990.

Pradilla, Emilio (1994), "Los Límites de la Industria Maquiladora Mexicana" en Economía, Teoría y Práctica T.L.C., núm. 3, 1994.

Price, John (1973), Tijuana: urbanization in a border culture, University of Notre Dame, Indiana, U.S.A., 1973.

Quintanilla, Ernesto (1991), "Tendencias recientes de la localización en la industria maquiladora" en Comercio Exterior, vol. 41, núm. 9, 1991.

Quintero, Cirila (1990a), La sindicalización en las maquiladoras tijuánenses. CONACULTA, México, D.F., 1990.

_____ (1990b), "Sindicalización en la maquila" en Ciudades, núm. 5, 1990.

Ramírez, José C. (1988), "Sonora en el nuevo proyecto expansionista de Estados Unidos: las maquiladoras de exportación y la Ford Motor Co." en Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano, vol. 3, núm. 3, 1988.

_____ (1997), "Los modelos de organización de las industrias de exportación en México" en Comercio Exterior, vol. 47, núm. 1, 1997.

Ranfla, A. y Avilés, A. M. (1988), "La reciente inserción internacional de la industria mexicana y su impacto regional" en Estudios Fronterizos, vol. VI, núm. 15-16, 1988.

_____ (1990), "Economía fronteriza" en Ciudades, núm. 5, 1990.

Rangel, José (1991), "Estados Unidos: recesión y perspectivas de recuperación" en Comercio Exterior, vol. 41, núm. 7, 1991.

Ruiz, A. y Tiano, L. (1987), Women on the U.S. Border. Responses to Change, Allen & Unwin, Inc., Winchester, MA., U.S.A., 1987.

Salas-Porras, Alejandra (1989), Nuestra Frontera Norte ("...tan cerca de los E.U."), Nuestro Tiempo, México, D.F., 1989.

Salinas, Antonio (1988), "Maquiladoras: más allá del empleo y las divisas" en Comercio Exterior, vol. 38, núm. 10, 1988.

Sander, Guillermo (1989), "Relaciones Laborales: Antecedentes Mexicanos y Perspectivas de las Maquiladoras" en Close up: industria maquiladora, SEGUMEX, México, D.F., 1989.

Sandez, Agustín (1987), Estructura dinámica del sector manufacturero bajacaliforniano (1960-1985), UABC, Tijuana, B.C., 1987.

Sánchez, Roberto (1988), "El problema del drenaje en Tijuana y San Diego: una fuente de conflicto binacional entre México y Estados Unidos" en Estudios Demográficos y Urbanos, vol. 3, núm. 3, 1988.

_____ (1989), "Contaminación de la industria fronteriza: riesgos para la salud y el medio ambiente" en Las maquiladoras: Ajuste estructural y desarrollo regional, COLEF/Fundación Friedrich Ebert, Tijuana, B.C., 1989.

_____ (1990a), "Contaminación industrial en la frontera norte: algunas consideraciones para la década de los noventa" en Estudios Sociológicos, vol. VIII, núm. 23, 1990.

_____ (1990b), "Manejo transfronterizo de residuos tóxicos y peligrosos: una amenaza para países del Tercer Mundo" en Frontera Norte, vol. 2, núm. 3, 1990.

_____ (1990c), "Condiciones de la vida de los trabajadores de la maquiladora en Tijuana y Nogales" en Frontera Norte, vol. 2, núm. 4, 1990.

Sassen-Koob, Saskia (1986), "Nuevos patrones de localización de la industria electrónica en el sur de California" en Reestructuración industrial. Maquiladoras en la frontera México-Estados Unidos, CONACULTA/COLEF, México, D.F., 1986.

Schoenberger, E. (1988), "From Fordism to flexible accumulation: technology, competitive strategies, and international location" en Environment and Planning D: Society and Space, vol. 6, núm. 3, 1988.

Schoepfle, Gregory (1991), "Implications for U.S. Employment of the Recent Growth in Mexican Maquiladoras" en Frontera Norte, vol. 3, núm. 5, 1991.

Secretaría de Industria y Comercio (1974), Zona Fronteriza Norte de México: Viabilidad Industrial, México, D.F., 1974.

_____ (1975), La Frontera Norte: Diagnóstico y Perspectivas, México, D.F., 1975.

_____ (1976), Política Económica Fronteriza 1971-1976, México, D.F., 1976.

Secretaría de Comercio y Fomento Industrial y Banco Mexicano de Comercio Exterior (1989), La industria maquiladora de exportación en México, México, D.F., 1988.

_____ y Consejo Nacional de la Industria Maquiladora de Exportación (1990), Directorio Nacional de la Industria Maquiladora de Exportación, Cuadernos SECOFI, México, D.F., 1990.

_____ (1996a), Estadística de la Industria Maquiladora de Exportación, México, D.F., 1996.

_____ (1996b), Directorio Nacional de la Industria Maquiladora de Exportación, México, D.F., 1996.

Sklair, Leslie (1988a), "¿Representa el programa de las maquiladoras mexicanas una verdadera estrategia de desarrollo?" en Estudios Fronterizos, vol. VI, núm. 15-16, 1988.

_____ (1988b), Maquiladoras: annotated bibliography and Research Guide to Mexico's In-Bond Industry, 1980-1988, Center for U.S.-Mexican Studies, University of California, San Diego, CA., U.S.A., 1988.

_____ (1989), "La subcontratación internacional. Análisis comparativo entre China y México" en Comercio Exterior, vol. 39, núm. 10, 1989.

Sotelo, Adrián (1985), "El nuevo patrón de acumulación de capital en México" en 1. Reestructuración productiva y clase obrera, Siglo XXI editores, México, D.F., 1985.

_____ (1988), "Política y reconversión industrial en México" en 3. Austeridad y reconversión, Siglo XXI editores, México, D.F., 1985.

South, Robert (1990), "Transnacional "maquiladora" location" en Annals of American Geographers, vol. 80, núm. 4, 1990.

Stoddard, Ellwyn et al. (1990), "Maquiladoras fronterizas e interpretaciones de investigación: un simposio internacional" en Frontera Norte, vol. 2, núm. 3, 1990.

Storper, Michael (1989), "The transition to flexible specialization in the US film industry: external economies, the division of labour, and the crossing of industrial divides" en Cambridge Journal of Economics, vol. 13, Núm. 2, 1989.

Suárez, Luis (1982), "La utilización de factores en la industria maquiladora de México" en Comercio Exterior, vol. 32, núm. 10, 1982.

Tamayo, Jesús y Fernández José L. (1983), Zonas Fronterizas (México-Estados Unidos), CIDE, México, D.F., 1983.

_____ y Espinoza, Frida (1985), El estado de la investigación nacional acerca de la frontera norte de México, CIDE, México, D.F., 1985.

_____ (1988), Frontera: Políticas regionales y políticas nacionales en México, Cuadernos de Ciencias Sociales Serie 4 No. 1, Instituto de Investigaciones Sociales de la UABC, Mexicali, B.C., 1988.

_____ y Gómez de León, Carlos A. (1996), "Industrialización y Urbanización en el norte de México: una exploración de su relación" en EL DESARROLLO REGIONAL EN MEXICO. Antecedentes y perspectivas, UNAM, UAQ y AMECIDER, México, D.F., 1996.

Tiano, Susan (1987), "Women's Work and Unemployment in Northern Mexico" en Women on the US-Mexico Border. Responses to change, Vicky L. Ruiz & Susan Tiano Editors, Boston & Allen & Unwin, USA, 1987.

Trajtenberg, Raul (1978), Transnacionales y fuerza de trabajo en la periferia: Tendencias recientes en la internacionalización de la producción, Instituto de Estudios Transnacionales, México, D.F., 1978.

Treiber, Helmut (1989), "La influencia de los costos de la mano de obra en el concepto de inversión extranjera de los empresarios alemanes: desde el punto de vista de las maquiladoras" en Las maquiladoras: Ajuste estructural y desarrollo regional, COLEF/Fundación Friedrich Ebert, Tijuana, B.C., 1989.

Trejo, Saúl (1989), "El futuro de la política industrial y el desarrollo de la industria maquiladora en México" en Las maquiladoras: Ajuste estructural y desarrollo regional, COLEF/Fundación Friedrich Ebert, Tijuana, B.C., 1989.

Universidad Autónoma de Baja California (1985), Historia de Tijuana, UABC, Tijuana, B.C., 1985.

Uribe-Echevarría, Francisco (1990), "Desarrollo regional en los años noventa: tendencias y perspectivas en Latinoamérica" en Revolución tecnológica y reestructuración productiva: Impactos y desafíos territoriales, Grupo Editor Latinoamericano, Buenos Aires, Argentina, 1990.

Urquidi, V. y Méndez, S. (1975), "Importancia económica de la zona fronteriza del norte de México" en Foro Internacional, vol. 16, núm. 2, 1975.

_____ y Vega, G. (Comp.) (1991), Unas y otras integraciones, FCE/COLMEX, México, D.F., 1991.

Valdés-Villalva, Guillermina (1986), "Aprendizaje en la producción y transferencia de tecnología en la industria de maquila de exportación" en Reestructuración productiva. Maquiladoras en la frontera México-Estados Unidos, CONACULTA/COLEF, México, D.F., 1986.

Valenzuela, José M. (1987), El Movimiento Urbano Popular en Tijuana (Reconstrucción Testimonial), COLEF, Tijuana, B.C., 1987.

Valenzuela Feijóo, José C. (1988), "La reconversión industrial en el contexto del nuevo patrón de acumulación secundario-exportador" en 3. Austeridad y reconversión, Siglo XXI editores, México, D.F., 1985.

Vargas, L. y Mitchell, W. (1989), "Una historia de dos ciudades: El impacto de las Maquiladoras en Juárez y El Paso" en Close Up: industria maquiladora, SEGUMEX, México, D.F., 1989.

Vargas, G. y Johnson, T. (1996), "An analysis of factors in selecting a "maquiladora" operational model" en Urbana, vol. III, núm. 2, 1996.

Valle, Alejandro (1994), "Diferencias de Salarios Medios entre Países: Canadá, Estados Unidos y México" en Economía, Teoría y Práctica T.L.C., núm. 3, 1994.

Vázquez-Barquero, Antonio (1990), "Dinámica regional y reestructuración productiva" en Revolución tecnológica y reestructuración productiva: Impactos y desafíos territoriales, Grupo Editorial Latinoamericano, Buenos Aires, Argentina, 1990.

Vázquez, Silvia (1996), "Reorganización espacial de la industria maquiladora de exportación y desarrollo regional en la microrregión "Nogales", Sonora" en EL DESARROLLO REGIONAL EN MEXICO. Antecedentes y perspectivas, UNAM, UAQ, AMECIDER, México, D.F., 1996.

Venegas, L. y Barrera, D. (1985), "Condiciones de trabajo en la industria maquiladora de tipo electrónico: el caso de Ciudad Juárez" en Estudios Fronterizos, vol. II, núm. 6, 1985.

Vera, Beatriz (1980), "El impacto del trabajo asalariado en la vida de las mujeres" en Boletín Informativo sobre asuntos migratorios y fronterizos, núm. 11, 1980.

Verkoren, C. y Hoenderdos, W. (1988), "La política industrial en México y la industrialización en la zona fronteriza del norte de México" en Estudios Fronterizos, vol. VI, núm. 15-16, 1988.

Weintraub, Sidney (1990), "The maquiladora industry in México: it's transitional role" en Working Papers, núm. 39, Washington, D.C., U.S.A., 1990.

Wilkie, James A. et al. (1991), El Tratado de Libre Comercio y la Frontera Norte, UNAM, México, D.F., 1991.

Wilson, Patricia (1990a), "Maquiladoras and local linkages: building transaction networks in Guadalajara" en Working Papers, núm. 42, Washington, D.C., 1990.

_____ (1990b), "Nueva tecnología, vínculos locales y políticas públicas en la industria mundial manufacturera de reexportación" en Revolución tecnológica y reestructuración productiva: impactos y desafíos territoriales, Grupo Editorial Latinoamericano, Buenos Aires, Argentina, 1990.

_____ (1991), "Maquiladoras and their Transaction Patterns" en Frontera Norte, vol. 3, núm. 5, 1991.

Witte, Lothar (1988), "Migrantes internos y mercado de trabajo en Tijuana, Baja California" en Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano, vol. 3, núm. 3, 1988.

Young, Gay (1987), "Gender Identification and Working Class Solidarity among Maquila Workers in Ciudad Juárez: Stereotypes and Realities" en Women on the US-Mexico Border. Responses to change, Vicki L. Ruiz & Susan Tiano Editors, Boston & Allen & Unwin, USA, 1987.

Zapata, Francisco (1992), "La crisis del control sindical sobre la dinámica del mercado de trabajo en México" en Ajuste estructural, mercados laborales y TLC, COLMEX, COLEF Y Fundación Friedrich Ebert, México, D.F., 1992.

Zenteno, A. y Cruz, M. (1988), "Un contexto geográfico para la investigación demográfica de la frontera norte" en Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano, vol. 3, núm. 3, 1988.

Zenteno, René (1995), "Un marco analítico para el estudio de las condiciones del empleo urbano en la frontera norte" en Estudios Demográficos y Urbanos, vol. 10, núm. 3, 1995.

Zepeda, E. y Sotomayor, M. (1992), "La infraestructura en la frontera norte y el proceso de liberalización comercial" en Ajuste estructural, mercados laborales y TLC, COLMEX, COLEF, Fundación Friedrich Ebert, México, D.F., 1992.