





# Cuatro décadas del modelo maquilador en el norte de México

Rosio Barajas  
Gabriela Grijalva  
Blanca Lara  
Lorenia Velázquez  
Liz Ileana Rodríguez  
Mercedes Zúñiga

*(coordinadoras)*



HD      Cuatro décadas del modelo maquilador en el norte de México  
9734    / Rosio Barajas et al., coordinadores. – 1a ed. – Tijuana, Baja  
.M42    California : El Colegio de la Frontera Norte ; Hermosillo, Sonora  
C8      : El Colegio de Sonora, 2009  
2009      437 p. ; 14×21.5 cm.

ISBN: 978-607-479-011-5

1. Industria ensambladora transnacional – México. 2. Industria  
ensambladora transnacional – Norte de México. 3. Industria  
ensambladora transnacional – Región fronteriza México-  
estadounidense. I. Barajas, María del Rosio. II. Colegio de la  
Frontera Norte (Tijuana, Baja California).

- © Rosio Barajas
- © Gabriela Grijalva
- © Blanca Lara
- © Lorenia Velázquez
- © Liz Ileana Rodríguez
- © Mercedes Zúñiga

D.R. © El Colegio de la Frontera Norte  
Carretera escénica Tijuana-Ensenada, km 18.5  
San Antonio del Mar, 22560  
Tijuana, Baja California, México  
[www.colef.mx](http://www.colef.mx)

D.R. © El Colegio de Sonora  
Ave. Álvaro Obregón, 54  
Colonia Centro, C. P. 83000  
Hermosillo, Sonora, México  
[www.colson.edu.mx](http://www.colson.edu.mx)

Primera edición, 2009

Coordinación editorial: Érika Moreno Páez  
Corrección: Fernando Cruz y Alma Jordán  
Formación: Alejandro Romero  
Fotografía de Alfonso Caraveo, Archivo fotográfico de El Colef  
Última lectura: Luis Miguel Villa Aguirre

ISBN: 978-607-479-011-5

Impreso en México/*Printed in Mexico*

# ÍNDICE

INTRODUCCIÓN .....	11
--------------------	----

## Primera Parte

Análisis macroeconómico de la evolución  
de la Industria Maquiladora de Exportación

### CAPÍTULO 1

#### MAQUILADORAS Y ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

EN LA FRONTERA NORTE .....	29
----------------------------	----

*Michelle Taxis Flores, Alejandro Mungaray Lagarda  
y Gabriela Grijalva Monteverde*

Introducción .....	29
Maquiladoras y empleo en la frontera norte .....	31
TLCAN y maquiladoras en la frontera norte .....	34
Las maquiladoras en el desarrollo industrial fronterizo .....	40
Reflexiones finales .....	41
Bibliografía .....	44

### CAPÍTULO 2

#### LOS CAMBIOS EN EL PROCESO DE RELOCALIZACIÓN INDUSTRIAL DE LA INDUSTRIA MAQUILADORA DE EXPORTACIÓN

EN EL NORTE DE MÉXICO .....	47
-----------------------------	----

*María del Rosio Barajas Escamilla*

Introducción .....	47
Contexto de la localización industrial en el norte de México ..	48
Los cambios en los patrones de localización industrial y su relación con la globalización económica .....	50

La frontera norte de México y su modelo de industrialización basado en la IME .....	57
Conclusiones .....	74
Bibliografía .....	75
CAPÍTULO 3	
¿CÓMO INTERPRETAR EL MODELO DE MAQUILA?	
CUATRO DÉCADAS DE DEBATE .....	81
<i>Jorge Carrillo</i>	
Introducción .....	81
El escalamiento industrial como marco para comprender las generaciones de empresas .....	85
Las diferentes generaciones .....	86
Revisión crítica del concepto de <i>generaciones</i> .....	94
La difusión de las generaciones .....	98
Bibliografía .....	103
CAPÍTULO 4	
EL NUEVO <i>DECRETO PARA EL FOMENTO DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA, MAQUILADORA Y DE SERVICIOS DE EXPORTACIÓN:</i>	
IMPORTACIONES TEMPORALES <i>VERSUS</i> ZONAS LIBRES .....	109
<i>Mónica Gambrill</i>	
Introducción .....	109
Motivos para fusionar la IME y los Pitex .....	111
El nuevo decreto de la Immex <i>versus</i> las zonas libres .....	117
Conclusiones .....	124
Bibliografía .....	128
CAPÍTULO 5	
CUARENTA AÑOS DE LA INDUSTRIA MAQUILADORA DE EXPORTACIÓN EN SONORA: ¿REESTRUCTURACIÓN O RELOCALIZACIÓN? .....	
	131
<i>Blanca Lara, Lorenia Velázquez y Liz Ileana Rodríguez</i>	
Introducción .....	131
Sonora en el contexto nacional de la IME .....	133

Las cuatro etapas de crecimiento de la IME en Sonora, la expansión y crisis en los últimos 15 años (1990-2005) .....	137
La relocalización de la IME en Sonora .....	145
Reestructuración de la IME en Sonora .....	152
Conclusiones .....	156
Bibliografía .....	158

## CAPÍTULO 6

CRECIMIENTO ORIENTADO A LA EXPORTACIÓN Y ESCALAMIENTO INDUSTRIAL: EL CASO DE LA INDUSTRIA MEXICANA DEL VESTIDO ..	161
--	-----

*Gary Gereffi*

El debate de la maquila en México .....	161
La nueva capital mundial de la mezclilla .....	163
Explicación del éxito de las exportaciones de Torreón .....	165
Consecuencias para el desarrollo local .....	178
Depresión en Torreón y los retos futuros para el desarrollo orientado a las exportaciones .....	181
Bibliografía .....	184
Anexo .....	186

## Segunda Parte

Evolución del mercado de trabajo:  
Salarios, organización sindical y perspectiva de género

## CAPÍTULO 7

LA MAQUILA CUMPLE 40 AÑOS. PARADOJAS E INTERROGANTES SOBRE EL EMPLEO Y EL SINDICALISMO .....	193
---	-----

*Francisco Zapata*

Introducción .....	193
Algunos aspectos de la evolución de los mercados de trabajo ..	197
Características de la feminización de la fuerza de trabajo de la industria maquiladora .....	201
El sindicalismo de la Industria Maquiladora de Exportación ..	206
Una breve conclusión .....	214
Bibliografía .....	216

## CAPÍTULO 8

### REESTRUCTURACIÓN OCUPACIONAL Y COMPOSICIÓN

#### POR SEXO DEL EMPLEO EN LA INDUSTRIA MAQUILADORA

DE EXPORTACIÓN, 1990-2005 ..... 219

*Gabriela Grijalva Monteverde y Mercedes Zúñiga Elizalde*

Introducción ..... 219

La industria maquiladora como generadora de empleo ..... 221

Las transformaciones en la composición del empleo ..... 224

Sobre los datos ..... 226

Establecimientos en activo y personal ocupado, 1990-2005 ... 227

Estructura ocupacional de la IME ..... 234

Composición por sexo del empleo ..... 239

Conclusiones ..... 242

Bibliografía ..... 245

## CAPÍTULO 9

### DETERMINANTES DE LAS DIFERENCIAS SALARIALES DE GÉNERO

EN LA INDUSTRIA MAQUILADORA: UNA PRIMERA APROXIMACIÓN ... 247

*Flor Brown y Lilia Domínguez*

Introducción ..... 247

Evolución y estructura del empleo y salarios femeninos  
en la IME ..... 248

Los determinantes de la brecha salarial por género  
en la industria maquiladora ..... 254

Conclusiones ..... 261

Bibliografía ..... 264

Anexo metodológico ..... 265

## CAPÍTULO 10

### TRABAJO, GÉNERO Y ORGANIZACIÓN LABORAL:

#### EL SENTIDO DE LO LOCAL Y LO TRANSNACIONAL

EN LAS MAQUILADORAS DE MÉXICO ..... 269

*María Eugenia de la O*

Introducción ..... 269

Las organizaciones: Entre lo transnacional y lo local ..... 271

Las organizaciones y las trabajadoras de la maquila ..... 274



La defensa transnacional de los derechos laborales en la maquiladora Kukdong en Atlixco, Puebla .....	283
Mujeres, organización y derechos laborales en Hitachi-Jalisco .....	295
Conclusiones .....	303
Bibliografía .....	306

## CAPÍTULO 11

CUARENTA AÑOS DE RELACIONES LABORALES EN LA MAQUILA: UNA HISTORIA DE PERMISOS Y RESTRICCIONES DESIGUALES .....	313
<i>Cirila Quintero Ramírez</i>	
Introducción .....	313
El respeto inicial a los derechos laborales en los proyectos de industrialización de la frontera, 1965-1973 .....	314
Crisis maquiladoras y relaciones laborales: Legislación laxa, colusión sindical y control laboral, 1974-1982 .....	322
Reestructuración sindical y fortalecimiento empresarial, 1983-1994 .....	326
Apertura comercial, crisis y nuevas alternativas de lucha laboral, 1995-2005 .....	334
Conclusiones .....	340
Bibliografía .....	341

## CAPÍTULO 12

LA INDUSTRIA MAQUILADORA EN MÉXICO Y LA NUEVA CORRIENTE DE MIGRACIÓN LABORAL INTERNACIONAL .....	345
<i>Kathryn Kopinak</i>	
Introducción .....	345
Antecedentes teóricos y resultados anteriores .....	346
Datos y metodología .....	350
Resultados .....	356
Conclusiones .....	377
Bibliografía .....	381

### Tercera Parte

#### Los impactos de la Industria Maquiladora de Exportación en el desarrollo urbano y el medio ambiente

##### CAPÍTULO 13

INDUSTRIALIZACIÓN EXPORTADORA, VULNERABILIDAD URBANA Y EQUIDAD AMBIENTAL EN SONORA .....	385
<i>Francisco Lara Valencia, Catalina A. Denman, Siobán D. Harlow y María del Carmen Lemos</i>	
Introducción .....	385
Antecedentes .....	388
Metodología .....	395
Resultados .....	397
Comentarios finales .....	407
Bibliografía .....	410

##### CAPÍTULO 14

MANIFESTACIÓN EN EL MAR DEL USO DE METALES Y OTROS CONTAMINANTES EN TIERRA: EL CASO DE LA INDUSTRIA MAQUILADORA DE EXPORTACIÓN .....	415
<i>Vinicio Macías Zamora, Nancy Ramírez Álvarez, José Luis Sánchez Osorio y Efraín A. Gutiérrez Galindo</i>	
Introducción .....	415
Tipos y cantidades de contaminantes .....	419
Impacto en la zona costera .....	422
Conclusiones .....	431
Bibliografía .....	434

# INTRODUCCIÓN



El presente libro contiene la mayor parte de los trabajos presentados en el seminario internacional “Cuatro décadas del modelo maquilador en el norte de México”, llevado a cabo los días 30 y 31 de octubre de 2006, en Hermosillo, Sonora.

Durante el encuentro se reunieron diversos estudiosos de la academia y la administración pública que, con base en su trayectoria en la investigación sobre la Industria Maquiladora de Exportación (IME), profundizaron con sus trabajos en diferentes aspectos del tema. El resultado fue una contribución importante a la copiosa literatura que existe sobre la IME en México.

El objetivo del seminario fue revisar, desde una perspectiva crítica, la evolución de la IME en México, con especial énfasis en el tipo de desarrollo industrial que la misma ha propiciado en diversas regiones del país, especialmente en la zona norte. Asimismo, se atendieron los cambios presentados al interior de la IME, en particular respecto a la composición de la mano de obra que emplea. Dentro de los temas centrales, se analizó a profundidad las limitaciones de dicha industria para vincularse con el desarrollo regional, así como los efectos negativos generados para el medio ambiente y para la vida de las ciudades donde este tipo de industria se ha asentado.

Con el encuentro se buscó propiciar una discusión académica rigurosa de alto nivel; por ello, fue estructurado a partir de varios enfoques. Desde la perspectiva macroeconómica se examinaron los efectos del comportamiento de la IME en México en la balanza comercial y los mercados de trabajo. Asimismo, se incluyó el análisis del efecto que sobre la IME han tenido fenómenos externos como la

recesión de la economía estadounidense y la creciente competencia con China. Así, se analizó la información cuantitativa sobre el desempeño de la IME en sus cuatro décadas de existencia en nuestro país, lo que permitió contar con un preámbulo adecuado para el posterior análisis a nivel micro.

Con estos antecedentes fue posible analizar cómo las regiones cuya actividad económica es encabezada por la IME han respondido a los retos de la globalización, la subcontratación, la segmentación productiva y al desarrollo de nuevas tecnologías, así como a otros procesos de gran envergadura. Según varios autores, la industria maquiladora debe ser entendida como una expresión fundamental del proceso de globalización, al cual países como México no escapan.

A la par, se discutieron las transformaciones que ha sufrido la IME sin olvidar el papel de las maquiladoras como detonantes del desarrollo industrial y regional de la mayor parte de los estados del norte de México, pero particularmente de los municipios fronterizos.

En el encuentro se destacó que hasta la década de los ochenta del siglo xx, la IME era muy criticada por diversos grupos sociales, sobre todo los académicos y los representantes laborales, por ser una industria con pocas posibilidades de arraigo y escasas capacidades de generar encadenamientos productivos, al mismo tiempo que se le visualizaba como una fuente potencial de deterioro ambiental.

Como parte de la discusión de este seminario, se resaltó cómo la política que le dio vida a la IME constituyó, sin buscar serlo, una de las políticas del gobierno federal más importantes para el desarrollo industrial exportador del país, pero en particular para el desarrollo regional de la frontera norte, entendido éste desde su acepción económica. La franja fronteriza del norte fue una de las últimas regiones del país en poblarse, y frente a la política expansionista de Estados Unidos su desarrollo e integración con el resto de México resultaba crucial, toda vez que el Programa Bracero había concluido y que la subcontratación internacional comenzaba a permear diversas partes del mundo.

Hasta mediados de la década de los sesenta, México se había caracterizado por ser un país con un acrecentado centralismo, así como

por carecer de infraestructura vial que vinculara el norte con el resto del país. De esta manera, el principal obstáculo para el desarrollo industrial de la franja fronteriza era la lejanía con el centro. Al mismo tiempo, las localidades fronterizas gozaban de una excelente y ancestral comunicación con los estados y las localidades fronterizas del sur de Estados Unidos, lo que derivó en una relativamente fuerte integración económica, en especial por medio del comercio y la prestación de servicios turísticos.

En otra parte del seminario, se abordó la evolución del perfil cualitativo de la IME durante las poco más de cuatro décadas de su existencia en nuestro país (1965-2006). Desde sus inicios y hasta mediados de los años ochenta, la IME se caracterizó por estar compuesta principalmente de pequeñas y medianas empresas o plantas, localizadas en sectores productivos de bajo desarrollo tecnológico y tecnoproductivo, las cuales se limitaban a realizar actividades de ensamblaje simple que ocupaban trabajadores —en su mayoría mujeres— de baja formación profesional y técnica o con poca experiencia en el mercado de trabajo.

Este perfil empezó a modificarse durante la década de los ochenta. En el contexto de la apertura económica de México que sucede a partir de 1985, la inversión extranjera en el sector industrial ocurrió sobre todo por medio de la IME. Ya no fueron sólo pequeñas empresas estadounidenses las que llegaron a instalarse a lo largo de la franja fronteriza del norte, sino también inversión extranjera asiática, sobre todo japonesa, coreana y taiwanesa, que al ser parte de las cadenas globales de producción, decidieron tomar ventaja competitiva de la frontera mexicana para instalar parte de sus segmentos productivos y con ello aprovechar la localización geográfica y estratégica de la región facilitando la exportación de sus productos al mercado estadounidense o latinoamericano.

El análisis abordó esta nueva etapa de la IME, caracterizada por el surgimiento de empresas de mayor tamaño, localizadas en sectores altamente globalizados, como el electrónico y el automotriz, con un mayor desarrollo tecnológico y tecnoproductivo, y dedicadas ya no

sólo al ensamble simple, sino también a los procesos de manufactura de la más diversa índole. En esta fase se advierte una creciente incorporación de trabajadores de mayor calificación, factor que contribuye a ampliar la participación de personal masculino e incorpora un mayor número de técnicos e ingenieros.

Para los estudiosos del tema, si bien diversos trabajos dan cuenta de la incorporación de un mayor número de personal técnico y de ingeniería en la IME, las estadísticas nacionales no permiten corroborar esta situación a nivel general. Sin embargo, se constata que la maquila ocupó en un primer momento principalmente a mujeres, si bien ahora se da una participación muy importante de varones.

Las estadísticas sobre el valor agregado de la IME no nos permiten ser optimistas respecto del porcentaje de insumos utilizados por esta industria con componente regional importante (partes y componentes de los productos manufacturados), pero dan cuenta del crecimiento de otros servicios regionales (utilización de servicios de limpieza, oficina, alimentos, papelería, transporte, guardería, etcétera). Lo cierto es que el nivel de incorporación de insumos a la producción sigue siendo muy limitado, que refleja, por un lado, poco esfuerzo regional para integrarse a esta industria y, por el otro, poco interés de la IME para ampliar la participación de empresas regionales en las cadenas productivas de valor, propiciando con ello el relativo aislamiento de este sector industrial.

Sin embargo, cabe señalar que a partir de 2001, la crisis de la economía estadounidense y sus efectos en la deslocalización industrial (es decir, la salida de empresas maquiladoras principalmente hacia China) han tenido varias consecuencias:

1. Han adelgazado la demanda de fuerza de trabajo en el sector industrial, lo cual ha tenido especial impacto en las estrategias de empleo de los trabajadores, para quienes la posibilidad de encontrar rápidamente un empleo en el sector les permitía moverse de una planta a otra, de acuerdo con su conveniencia.



2. Han llevado a una pérdida significativa de empleos industriales, que buscan ser compensados por el crecimiento de puestos de trabajo en otros sectores.
3. Han afectado otros sectores (principalmente servicios y comercio) que han sido sus proveedores por muchos años.
4. Han obligado tanto al gobierno federal como a los estatales y municipales, a pensar en medidas alternativas para mantener y ampliar el desarrollo industrial; por ejemplo, a partir del impulso de una política de *clusters* (vitivinícola, médico, de productos médicos, electrónico, y desarrollos industriales en biotecnología y acuicultura).
5. Han ampliado la oferta de servicios educativos en áreas de punta de la ingeniería (robótica, nanotecnología, electromecánica, etcétera).
6. Han estimulado la formación de una base empresarial emprendedora, que ya no sólo dirige su mirada a la maquila, sino también hacia otros sectores donde pueda generar negocio y empresa.

Uno de los temas más sensibles en el seminario fue el análisis del impacto de la IME en la generación de infraestructura industrial y urbana, así como los efectos negativos en el medio ambiente y en el uso de los recursos naturales. La industria es un sector altamente demandante del recurso agua, al mismo tiempo que requiere contar con toda una infraestructura para el confinamiento de residuos y desechos tóxicos, cuya producción no pareciera estar a la altura de las necesidades. Por otro lado, al extenderse el uso del protocolo organizacional del “justo a tiempo”, los gobiernos locales se han visto obligados a realizar fuertes inversiones tanto en la construcción como en la modernización de infraestructura vial, de cruces y de instalación de equipamiento para el desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) que permitan operar *software* como el GRP (utilizado para tener un control inmediato y preciso sobre las existencias de insumos, componentes y productos).

Como señalamos inicialmente, si bien es cierto que el desarrollo de la IME ha traído un gran dinamismo económico —de manera particular a las ciudades fronterizas—, también lo es que ese mismo dinamismo implica responder a las necesidades de vivienda, dotación de servicios públicos, servicios de salud, de atención a menores en guarderías, escuelas y universidades, entre otras demandas. Es quizá en este rubro donde el esfuerzo realizado ha sido mucho menor que el requerido.

En cuanto a su influencia en el medio ambiente, se analizaron casos específicos de impacto ambiental, dado que las ciudades fronterizas presentan una limitada capacidad para resolver los problemas de confinamiento de residuos tóxicos; además, la legislación en el medio ambiente y la reducida capacidad de vigilancia del respeto a los protocolos ambientales han generado múltiples impactos negativos en las ciudades donde esta industria se instala.

En cuanto a los alcances y las limitaciones de esta obra, podemos situar, en primer lugar, su contribución a una reflexión informada sobre la experiencia de la industria maquiladora en México, principalmente en el norte de México en sus primeras cuatro décadas de existencia (1965-2005). Como ya se señaló, la mayoría de los participantes en el seminario “Cuatro décadas del modelo maquilador en el norte de México” (que dio lugar a este libro) proviene de la academia y ha dedicado una parte importante de su obra al estudio de los distintos procesos gestados alrededor del llamado “modelo maquilador”. Sin embargo, también se incorporaron algunos otros autores que, desde un enfoque más técnico y desde la administración pública, presentan sus aportaciones a esta perspectiva de análisis sobre el desempeño de la IME. Aunque este último aspecto podría parecer una limitación de la obra, debido a que imprime a la misma una diferenciación en cuanto al enfoque y la profundidad de los análisis, como al uso de distintas metodologías, lo cierto es que resulta una ventaja recuperar dichas perspectivas por la acumulación de conocimiento acerca de la IME y su desempeño.

Cabe señalar que muchos de los argumentos esgrimidos en estos artículos ya han sido trabajados por sus autores con alguna anterioridad,

sin embargo, su originalidad reside en situar dichas discusiones en el contexto de la evolución o involución del modelo maquilador, que es uno de los principales objetivos de los escritos aquí compilados.

Los documentos presentados en la conferencia fueron organizados para su discusión y posterior publicación en este libro en tres partes, de acuerdo con su eje temático. En la primera parte, titulada “Análisis macroeconómico de la evolución de la Industria Maquiladora de Exportación”, se reúnen seis trabajos que analizan la evolución de la IME desde una perspectiva macroeconómica.

El capítulo 1, “Maquiladoras y organización industrial en la frontera norte”, de Michelle Taxis Flores, Alejandro Mungaray Lagarda y Gabriela Grijalva Monteverde, contiene un recuento del significado que para la frontera norte tiene la organización industrial a partir de la industria maquiladora de exportación. En este análisis se explica el crecimiento de la IME en los distintos estados fronterizos, a partir de factores de localización industrial, como la cercanía geográfica del norte de México con Estados Unidos, y la abundante disponibilidad de mano de obra, producto de la migración. Sin embargo, también se le atribuye un peso especial al Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), que dinamizó la inversión extranjera directa. Los autores observan un desempeño diferenciado de esta industria y destacan los casos de Baja California y Chihuahua, estados que reconocen como vinculados a redes de subcontratación. Taxis, Mungaray y Grijalva consideran que la IME se ha transformado, y ha generado procesos de aprendizaje que se reflejan en un crecimiento de la productividad media en términos del valor agregado de exportación por hora-hombre, aunque no en todos los estados fronterizos.

El trabajo de María del Rosio Barajas Escamilla, “Los cambios en el proceso de relocalización industrial de la IME en el norte de México”, analiza la evolución de la IME desde una perspectiva regional-global y revela la evolución de esta industria en la frontera norte, así como su vinculación con los procesos de restructuración industrial. El trabajo examina los factores de localización que explican el crecimiento de la IME y cómo dichos factores se han modificado en el

tiempo como consecuencia de la propia evolución de la IME y sus capacidades. Barajas pone énfasis en las diferencias entre los viejos factores (localización geográfica, bajo costo de mano de obra, abundante disponibilidad de mano de obra de baja calificación) y los nuevos factores de localización industrial (procesos productivos basados en mayor desarrollo tecnológico y organizacional, mayor incorporación de mano de obra calificada, utilización de tecnologías de información, procesos de innovación, etcétera). Su trabajo analiza de manera particular el caso de la IME en Tijuana, Mexicali y Ciudad Juárez.

El capítulo 3, “¿Cómo interpretar el modelo de maquila? Cuatro décadas de debate”, de Jorge Carrillo, reflexiona acerca de la evolución de la IME pero desde la perspectiva del modelo productivo, el cual a su vez se compara con otros modelos. El autor retoma la perspectiva del “proceso evolutivo” planteada por el grupo de investigación de El Colef-Flacso-UAM, la cual propone la existencia de un proceso de escalamiento en esta industria. Carrillo ofrece una revisión crítica del concepto *generaciones* de la IME, agrega una cuarta generación y propone una medición de los cambios que presenta la IME en seis niveles, inscritos en las cuatro generaciones de empresas.

Por su parte, Mónica Gambrill, en su artículo “El nuevo *Decreto para el fomento de la industria manufacturera, maquiladora y de servicios de exportación: Importaciones temporales versus zonas libres*”, hace un análisis de las implicaciones que tiene para la IME y para la industria manufacturera del país el *Decreto para el fomento de la industria manufacturera, maquiladora y de servicios de exportación (Im-mex)*, el cual, después de un largo, complejo y contradictorio proceso, fue por fin publicado en noviembre de 2006. La autora analiza las diferencias que en estas cuatro décadas tuvieron la IME y la industria manufacturera en México, y destaca el uso de importaciones temporales de la IME como una forma de subsidio que, bajo el TLCAN y el Acuerdo General de Aranceles y Comercio (GATT, por su nombre en inglés), se consideran barreras no arancelarias. Gambrill argumenta que a partir de este Decreto se extiende el modelo de maquila al resto del sector manufacturero.

En esta primera parte sobre la evolución de la IME también se ubica el trabajo “Cuarenta años de la IME en Sonora: ¿Reestructuración o relocalización?”, de Blanca Lara, Lorenia Velázquez y Liz Ileana Rodríguez, quienes presentan un análisis sobre el desempeño de la IME en el estado de Sonora. Su análisis se centra en identificar si además de la existencia de un proceso de relocalización de la IME hacia otras localidades del interior del estado, se está frente a un proceso de reestructuración de esta misma industria. De manera particular, las autoras analizan la evolución de la IME en Sonora entre 1986 y 2006, donde destacan el surgimiento de nuevos centros maquiladores, además de Nogales y Agua Prieta, así como la adhesión de nuevas localidades a este modelo de industrialización, siendo las más importantes Hermosillo, Ciudad Obregón y otras zonas antes eminentemente agrícolas como San Luis Río Colorado, Caborca, Magdalena, Naco y Sásabe. Con base en el comportamiento de indicadores de empleo, valor agregado, número de plantas y otros generados por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), las autoras analizan los cambios en la localización de la maquila y su tendencia de crecimiento y decremento, y llegan a la conclusión de que existe una relativa evidencia de un proceso de relocalización de la IME, mientras que casos aislados de reestructuración muestran la existencia de escalamiento industrial con base en actividades intensivas en capital y tecnología, asociadas a redes globales de producción.

El último trabajo de esta parte, “Crecimiento orientado a la exportación y escalamiento industrial. El caso de la industria mexicana del vestido”, de Gary Gereffi, examina, desde la perspectiva del modelo de producción de la maquila, la evolución de la participación de un municipio del norte de México (Torreón, Coahuila) en la cadena de valor de la industria del vestido. El autor explica la forma en cómo se produjo el cambio de las plantas maquiladoras y empresas mexicanas, de ser ensambladoras de prendas de vestir, hasta llegar a participar en muchas más etapas del proceso productivo (producción de textiles, etiquetas y adornos, corte, ensamble, lavado y acabado, y distribución). Para Gereffi el TLCAN

tiene un papel muy importante en este cambio; en su trabajo ofrece respuestas sobre quiénes han sido los beneficiarios de dicho acuerdo y analiza en qué medida la maquila promueve o no el desarrollo local a partir de los efectos de esta participación en cinco dimensiones: empleo, salarios y prestaciones, condiciones de trabajo, sindicatos y comunidades rurales. Finalmente, concluye con una reflexión sobre el reto de la caída de las exportaciones de la industria del vestido para México, pero en particular para la localidad estudiada.

La segunda parte, titulada “Evolución del mercado de trabajo: salarios, organización sindical y perspectiva de género”, está conformada por seis capítulos con excelentes documentos. Aquí se ubica el artículo de Francisco Zapata, “La maquila cumple 40 años. Paradojas e interrogantes sobre el empleo y el sindicalismo”, que analiza la evolución del empleo y el sindicalismo en la IME a partir de 1982, cuando se produce en México lo que el autor llama el “proceso de transición” entre el modelo de industrialización por sustitución de importaciones, el modelo de transnacionalización del mercado interno y la consolidación de la economía mexicana en la globalización. Zapata realiza su análisis a partir del establecimiento de tres períodos, en los cuales se produce una serie de políticas que afectan el empleo, su calidad y sus condiciones. Algunos aspectos que desde la perspectiva de este autor marcan la evolución de los mercados de trabajo son los siguientes: las diferencias entre el empleo de la maquila y otros sectores no maquiladores, el peso de la rotación en el empleo, la feminización del empleo y el sindicalismo tradicional y el subordinado. El autor muestra una visión crítica de los elementos antes vertidos, y concluye que después de 40 años de la maquila, se plantea una serie de paradojas e interrogantes respecto del empleo y el futuro de la organización laboral de los trabajadores.

Gabriela Grijalva y Mercedes Zúñiga, en “Reestructuración ocupacional y composición por sexo del empleo en la IME, 1990-2005”, exploran el proceso de relocalización geográfica de la IME y de reestructuración ocupacional durante los últimos años, en especial de 1990 a 2005. De manera particular, las autoras examinan los cam-

bios que se dieron en este período en la inserción de hombres y mujeres por tipo de ocupación, y destacan el grado de crecimiento de la participación de los hombres como trabajadores directos en este segmento industrial, considerado feminizado hasta finales de los años ochenta.

El trabajo de Grijalva y Zuñiga sirve de preámbulo al de Flor Brown y Lilia Domínguez, “Determinantes de las diferencias salariales de género en la industria maquiladora: Una primera aproximación”, quienes con base en un análisis de las estadísticas del INEGI sobre la IME estudian las diferencias salariales entre mujeres y hombres entre 1975 y 2006. Las autoras parten de la perspectiva de género considerando la existencia de una segregación vertical, en la que las mujeres ocupan las categorías salariales más bajas. Asimismo, recurren a una estimación econométrica para mostrar la presencia de la brecha salarial, destacando el grupo de trabajadoras/es que realizan trabajo administrativo y quienes realizan trabajo vinculado al proceso productivo. Finalmente, analizan la evolución del empleo y del salario por categorías en tres períodos y muestran algunos hallazgos sobre la discriminación por género.

En esta misma línea, María Eugenia de la O, en “Trabajo, género y organización laboral: El sentido de lo local y lo transnacional en las maquiladoras de México”, analiza la participación de las mujeres en diversas formas de organización para defender sus derechos laborales e impedir el cierre de sus fuentes de trabajo. La autora recurre al concepto de *redes transnacionales de defensa* para mostrar la experiencia de dos grupos de trabajadores de la IME en Puebla y Jalisco. Aunque estas dos experiencias de acción colectiva tienen distintas características y diferentes desenlaces, en ambas la utilización de redes de apoyo desde organismos de la sociedad civil permitió vivir una experiencia inédita para las trabajadoras de plantas maquiladoras vinculadas a redes globales de producción. Finalmente, la autora analiza la participación política de las mujeres en lo que denomina la “construcción social de sus derechos laborales”.

En “Cuarenta años de relaciones laborales en la maquila: Una historia de permisiones y restricciones desiguales”, Cirila Quintero reconstruye la experiencia de las relaciones laborales de la IME en las últimas cuatro décadas. La autora recurre a una periodización propia para mostrar los momentos clave en la conformación de las características de las relaciones laborales dominantes en esta industria. Quintero argumenta que alrededor de la IME ha permeado una actitud dual por parte de las autoridades mexicanas, que, por un lado, han sido sensiblemente comprensivas con los empresarios de la maquila, a los que han dotado de facilidades para sus empresas, pero por otro, han sido poco tolerantes e inflexibles con las demandas y protestas de los trabajadores. De manera particular, se aborda el proceso de reestructuración sindical; asimismo, a partir de la apertura comercial, la crisis y las nuevas alternativas de lucha sindical, se analiza la organización sindical en Tamaulipas.

El trabajo de Kathryn Kopinak, “La industria maquiladora en México y la nueva corriente de migración laboral internacional”, investiga la influencia de los salarios y la oferta de trabajo en la maquiladora en la decisión de las personas de cruzar la frontera en busca de un mejor empleo. Para la autora, la existencia de plantas maquiladoras en el norte de México ha contribuido a disminuir, o en su caso a retrasar, el proceso migratorio, principalmente de varones, pues las mujeres migran en menor medida. Con base en la aplicación de una encuesta, Kopinak analiza lo que sucede con los migrantes que deciden cruzar la frontera habiendo trabajado antes en plantas maquiladoras, y destaca que optan en mayor medida por una migración legal y prefieren partir que quedarse a trabajar en la maquiladora por considerar que sus posibilidades de ascenso laboral y salarial son muy reducidas.

La tercera y última parte del libro se ha titulado “Los impactos de la IME en el desarrollo urbano y el medio ambiente”. En ésta se presentan dos trabajos relevantes: el primero, de Francisco Lara, Catalina Denman, Siobán D. Harlow y María del Carmen Lemos, aborda lo que los autores llaman la “relación entre procesos de cambio estruc-



tural y procesos de vulnerabilidad urbana”. Recurriendo al marco analítico del régimen de vulnerabilidad, destacan dos aspectos: 1) la formación de áreas de riesgo debido a la concentración de actividades industriales; y 2) la distribución geográfica de ciertos segmentos de la población en áreas marginadas (pobres, trabajadores de la maquila y migrantes recientes). A partir del rápido crecimiento de la IME en Sonora, se ha producido una agenda urbana que intenta facilitar la integración de la economía local con los intereses globales, a la vez que se ha producido un régimen de vulnerabilidad que reconoce el tipo y nivel de riesgo que confrontan los habitantes de las ciudades fronterizas en función del modelo de desarrollo industrial vía la IME.

Finalmente, el capítulo de Vinicio Macías, Nancy Ramírez, José Luis Sánchez y Efraín Gutiérrez, titulado “Manifestación en el mar del uso de metales y otros contaminantes en tierra: El caso de la IME”, analiza un caso de efecto ambiental como consecuencia de la expansión de la IME. El caso se refiere a los desechos industriales compuestos por sustancias de diferentes grados de toxicidad vertidos a los sistemas acuíferos como lagos, ríos, lagunas, arroyos y playas, debido a los deficientes o inexistentes sistemas de tratamiento para el adecuado confinamiento de dichas sustancias. El artículo estudia los tipos y las cantidades de contaminantes que produce la IME y analiza de manera particular su impacto en la zona costera de Baja California; se documenta sobre la incapacidad del sector gubernamental para vigilar el cumplimiento de los acuerdos de manejo de residuos de la IME, y se alerta sobre el peligro del inadecuado manejo de sustancias químicas sobre otras actividades humanas.

Agradecemos al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt), a la Universidad Autónoma de Baja California (UABC), a El Colegio de la Frontera Norte (El Colef) y a El Colegio de Sonora el apoyo recibido para la realización del seminario y la publicación de este libro. Del Conacyt recibimos financiamiento mediante el proyecto “Cuatro décadas del modelo maquilador en el norte de México. Confrontaciones del desarrollo y las desigualdades”, con número de referencia ACAC\_050258.

De igual forma, algunos de los capítulos del libro son resultado del proyecto de investigación con referencia Conacyt 49240 y fueron desarrollados en El Colegio de Sonora como parte de las actividades del cuerpo académico “Desarrollo y desigualdades del Programa de Mejoramiento del Profesorado (Promep).

Finalmente, queremos dejar constancia de nuestro agradecimiento a Oralia Osuna, Josefina Alvarado y Margarita Bejarano, de El Colegio de Sonora, así como a Liliana Venegas y Claudia Esparza, de El Colegio de la Frontera Norte, por el apoyo técnico y de edición a la obra.

PRIMERA PARTE  
Análisis macroeconómico de la evolución de la  
Industria Maquiladora de Exportación



# CAPÍTULO 1

## Maquiladoras y organización industrial en la frontera norte

*Michelle Taxis Flores\**  
*Alejandro Mungaray Lagarda\*\**  
*Gabriela Grijalva Monteverde\*\*\**

### ***Introducción***

La frontera norte de México se ha caracterizado por presentar una dinámica demográfica y económica distinta a la del resto del país. Dicha dinámica se explica por los constantes flujos poblacionales que llegan a la región, al ser percibida como una zona de oportunidad para sus habitantes. Tal atracción se encuentra en estrecha relación con la configuración de la actividad industrial imperante.

A lo largo de su historia, el desarrollo de la frontera norte del país se ha sustentado en dos factores importantes: el crecimiento poblacional y sus capacidades empresariales. La frontera norte de México es receptora de importantes flujos migratorios provenientes del interior del país, generados por la búsqueda de fuentes de empleo y mayores ingresos. Aunque casi siempre la migración tiene como meta final encontrar un empleo en Estados Unidos, la mayoría de la población que llega a las distintas ciudades de los estados de la frontera, al no lograr cruzarla, busca un empleo que permita el sostenimiento por algún tiempo, en tanto mejoran las condiciones para migrar al

\*Profesora-investigadora de la Universidad Autónoma de Baja California, Facultad de Economía y Relaciones Internacionales. Dirección electrónica: mtaxis@uabc.mx

\*\*Profesor-investigador de la Universidad Autónoma de Baja California, Centro de Estudios Universitarios. Dirección electrónica: mungaray@uabc.mx

\*\*\*Profesora-investigadora del Centro de Estudios del Desarrollo de El Colegio de Sonora. Dirección electrónica: ggrijal@colson.edu.mx

vecino país; y en la medida en que el escenario se torna favorable, se convierte en un grupo de población estable en la zona.

El asentamiento de la Industria Maquiladora de Exportación (IME) constituyó un elemento importante del crecimiento industrial de los estados fronterizos desde la década de los sesenta del siglo xx (Mungaray, 1998). Si bien las trayectorias de los estados de la frontera norte de México, en cuanto al desempeño de la actividad maquiladora, han sido diferenciadas (Grijalva, 2004), ellos conforman una zona identificada por rasgos comunes que los distinguen del resto de los estados del país. La actividad industrial de esta amplia franja orientada a la exportación se ha organizado en torno a las tradicionales operaciones de la maquila, con excepción del estado de Nuevo León. Por ello, la estrategia de localización-relocalización espacial de las empresas dedicadas a actividades de maquila forja cambios en la geografía industrial que impactan de manera directa en la estructura de mercado, incrementando la tradicional competitividad del mercado fronterizo debido a su vecindad con Estados Unidos (Contreras, 2006:276).

El presente trabajo describe el desarrollo de la industria maquiladora en la frontera norte de México, con base en información estadística sobre empleo, establecimientos y valor agregado, que ilustra cómo se ha configurado en la región una organización industrial cada vez más ligada al modelo maquilador.

En la primera sección se ofrece una panorámica general de la evolución del empleo maquilador en cada una de las entidades fronterizas desde 1975 y los niveles en que este segmento industrial participa en el sector manufacturero en cada una de ellas. En la segunda sección se presenta y analiza la Inversión Extranjera Directa (IED) recibida por las entidades federativas del país a partir de la puesta en operación del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), así como la evolución de la productividad de la IME en el período de 1994 a 2005. En la tercera sección se analiza la vulnerabilidad de la organización industrial fronteriza centrada en la IME, y la última sección ofrece las reflexiones finales del trabajo.

## *Maquiladoras y empleo en la frontera norte*

El desempeño de la industria maquiladora en la frontera norte se ha valorado, entre otros factores, por el empleo que genera.

El crecimiento del empleo industrial en esta región durante la década de los sesenta está fuertemente relacionado con las acciones del Programa de Industrialización Fronteriza de 1965 que dio origen a la presencia de plantas maquiladoras fomentadas para disminuir la fuerte presión sobre el mercado de trabajo fronterizo generado por la conclusión del programa migratorio que permitía con anterioridad la estancia legal de trabajadores temporales en Estados Unidos (Alegría y Carrillo, 1997).

Con el ambiente recesivo de la economía estadounidense y mundial a mediados de los setenta, las actividades comerciales y de servicios incentivadas por el Programa Nacional Fronterizo y de Comercialización Fronteriza en combinación con políticas de sobrevaluación ofrecieron también soluciones a las presiones de empleo en la frontera norte. Dichas circunstancias hicieron que el sector comercial y de servicios se caracterizara como el más dinámico generador de empleos en la economía fronteriza de ese período. Pero posteriormente los procesos de ajuste y devaluaciones de los años ochenta consolidaron al sector industrial como el generador de empleo más importante en la frontera.

La relevancia que cobró la maquila a mediados de los ochenta se debe a las ventajas de localización que ofrecían menores costos de transporte de materias primas y productos terminados de y hacia Estados Unidos, así como el acceso a mano de obra barata y abundante en la región. Aunque la infraestructura también influyó en la localización de las maquiladoras, el costo de oportunidad para las empresas refleja que las ventajas de localización han sido más importantes (Mendoza y Calderón, 2001:199).

Al analizar el comportamiento del empleo manufacturero en la región, se dimensiona el peso que la industria maquiladora cobró en

la generación regional de empleos, a un ritmo superior que el de la industria en su conjunto.

Como se observa en el cuadro 1, aunque el común denominador entre los estados de la frontera norte es la fuerte presencia de la maquila, su expresión es distinta en cada uno de ellos. Los impactos de las políticas industriales, la dinámica demográfica, la vocación histórica que distingue a cada región, así como el ambiente macroeconómico imperante, entre otros factores, influyen de manera diferenciada en el desarrollo de cada entidad.

En Baja California, Chihuahua y Tamaulipas las maquiladoras ocupan a más de tres de cada cuatro personas que laboran en actividades manufactureras. Las primeras dos entidades representan casos de crecimiento industrial basado en redes de subcontratación. Esto ha permitido que la maquila asuma nuevas modalidades y deje de ser un centro de costos en el aspecto laboral, de operaciones y mantenimiento de instalaciones. Esta práctica creciente permite compartir responsabilidades relacionadas con el proceso productivo, la maquinaria y el equipo, la ingeniería del producto y ocasionalmente la materia prima y el financiamiento (Mungaray, 1998:269), lo que permite maximizar la capacidad instalada y reducir costos fijos a partir de la configuración de una integración vertical (Brown y Domínguez, 2005:27).

El estado de Baja California destaca también por la relación económica que mantiene con California, la cual está marcada por una fuerte integración entre las economías de ambos estados. Igualmente destacable es el hecho de que Tijuana sigue siendo el principal destino de los flujos migratorios hacia el norte, por las oportunidades de empleo que representa el predominio de las actividades industriales de maquila dentro de las actividades manufactureras del estado.

En el estado de Sonora, entre las décadas de los setenta y ochenta se registra un proceso de cambio en su economía que pasa de una base agrícola y agroindustrial a otra de maquiladoras e industria automotriz. En años recientes, aproximadamente 50 por ciento de las exportaciones del estado se asocia al sector maquilador. En esta



*Cuadro 1. Empleo manufacturero y en la IME  
en los estados fronterizos del norte de México, 1975-2003 (miles)*

Entidad	1975		1985		1993		1998		2003	
	Total	IME	Total	IME	Total	IME	Total	IME	Total	IME
Baja California	31.1	7.2	56.8	39.0	138.9	111.1	234.8	215.7	250.4	215.0
Sonora	27.5	2.4	51.5	20.2	85.4	46.2	128.8	88.8	127.3	70.8
Chihuahua	54.5	3.2	122.8	77.6	221.5	164.7	336.2	262.1	352.2	264.3
Coahuila	66.5	-	89.9	10.7	125.5	46.4	180.4	92.6	213.9	106.3
Nuevo León	135.9	-	196.8	-	255.6	22.3	302.1	45.8	324.9	53.4
Tamaulipas	30.3	6	67.8	37.1	144.8	99.6	177.5	146.6	211.9	162
Frontera	345.8	18.8	585.5	184.5	971.7	490.2	1 359.8	851.7	1 480.6	871.8

*Fuente:* INEGI, Censos económicos y Estadística de la Industria Maquiladora de Exportación, varios años.

entidad destacan las ciudades fronterizas de Nogales y Agua Prieta como asiento de la IME, y desde la década de los noventa también su ciudad capital, Hermosillo, pero es principalmente Nogales la que caracteriza el crecimiento y descenso del empleo manufacturero en dicho estado (Kopinak, 2002:160).

De las cinco entidades fronterizas que deben a las maquiladoras la mitad o más de su empleo manufacturero al iniciar el siglo XXI, Coahuila es la que ingresó más tardíamente a este modelo de desarrollo industrial debido a que antes contaba con una base industrial endógena más amplia que el resto, asociada en buena medida a su vecino Nuevo León, entidad en la que las maquiladoras aparecieron hasta la década de los noventa y son minoría en su sector industrial. Una característica interesante de Coahuila es que ha desarrollado una red de pequeñas y medianas empresas en torno de las actividades exportadoras.

El peso de la región fronteriza, en cuanto a número de establecimientos maquiladores en el país, confirma el enfoque del origen por localización relacionado con las actividades maquiladoras. No obstante, con la apertura comercial la actividad maquiladora se extiende al interior del país. Ello impactó los indicadores de esta región en cuanto a establecimientos en operación, que disminuyeron su peso nacional a partir de los noventa (véase el cuadro 2).

De acuerdo con estudios realizados sobre el desempeño de los estados fronterizos, considerando la trayectoria del ingreso per cápita con relación al resto del país y la trayectoria de su tasa de crecimiento, Baja California y Chihuahua son los estados que mayores beneficios han obtenido de los procesos de estímulos al desarrollo industrial fronterizo (Ocegueda y Plascencia, 2004:29).

### *TLCAN y maquiladoras en la frontera norte*

El modelo maquilador ha configurado una organización industrial que se ha beneficiado de las ventajas competitivas de la región, ín-

*Cuadro 2.* Número de establecimientos maquiladores, 1975-2005. México y frontera norte

<i>Año</i>	<i>Región</i>	<i>Número</i>	<i>Participación (%)</i>
1975	Nacional	454	100
	Frontera	418	92
1980	Nacional	620	100
	Frontera	544	88
1985	Nacional	760	100
	Frontera	667	88
1990	Nacional	1 703	100
	Frontera	1 464	86
1995	Nacional	2 113	100
	Frontera	1 687	80
2000	Nacional	3 590	100
	Frontera	2 759	77
2005	Nacional	2 816	100
	Frontera	2 271	81

*Fuente:* Censos económicos y Estadística de la Industria Maquiladora de Exportación, varios años.

timamente relacionadas con los procesos de integración favorecidos por la cercanía con Estados Unidos. Son las características de estado fronterizo las que han permitido la presencia de altos flujos de IED en la región, particularmente en los primeros años posteriores a la entrada en operación del TLCAN en 1994.

Como se muestra en el cuadro 3, las seis entidades colindantes con Estados Unidos (Nuevo León, Baja California, Chihuahua, Coahuila, Sonora y Tamaulipas), junto con el Distrito Federal, el Estado de México, Puebla y Jalisco, se encuentran entre las 10 entidades que

*Cuadro 3. IED acumulada por entidad, 1994-2006*  
(millones de dólares)

<i>Entidad/región</i>	<i>IED acumulada</i>		<i>Participación en IED acumulada</i>	
	<i>1994-2000</i>	<i>2001-2006</i>	<i>1994-2000</i>	<i>2001-2006</i>
Distrito Federal	38 778.2	82 892.9	54.5 %	61.6 %
Nuevo León	7 452.9	13 253.5	10.5 %	9.9 %
Estado de México	4 122.5	7 881.9	5.8 %	5.9 %
Baja California	4 601	5 607.6	6.5 %	4.2 %
Chihuahua	3 884.9	5 682.1	5.5 %	4.2 %
Jalisco	2 269	3 473.0	3.2 %	2.6 %
Tamaulipas	2 669.6	2 134.7	3.8 %	1.6 %
Puebla	1 100.7	2 493.1	1.5 %	1.9 %
Sonora	1 260.1	1 288.8	1.8 %	1 %
Coahuila	921.5	1 187.6	1.3 %	0.9 %
21 entidades restantes	4 053.4	8 583.8	5.7 %	6.4 %
Total IED en México	71 113.9	134 479	100 %	100 %
Entidades industrializadas*	53 723.3	109 994.4	75.5 %	81.8 %
Frontera norte**	13 337.2	15 900.8	18.8 %	11.8 %

\* Agrupa al Distrito Federal, Nuevo León, Estado de México, Jalisco y Puebla.

\*\* Agrupa a Baja California, Chihuahua, Coahuila, Sonora y Tamaulipas.

**Fuente:** Secretaría de Economía, Dirección General de Inversión Extranjera.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Los datos para el período 1994-2000 fueron tomados de Grijalva (2004), en tanto que los del período 2001-2006 fueron contruidos a partir de los reportes encontrados en el sitio <<http://www.si-rnie.economia.gob.mx/cgi-bin/repie.sh/reportes/selperiodo>>, consultado el 20 de marzo de 2009.

acumularon los mayores montos de la IED atraída por el país en el período 1994-2006. Pero de estas 10 entidades, sólo en los estados de Baja California, Chihuahua, Coahuila, Sonora y Tamaulipas, a los que se agrupa bajo la denominación de “frontera norte” en el cuadro 3, la IED captada se explica mayoritariamente por la IME. En los años inmediatos a la entrada en vigor del TLCAN, estas cinco entidades captaron cerca de 19 por ciento de la IED en el país, destacando en particular Baja California, que captó en este período más recursos que las 21 entidades del país con menor volumen de estas inversiones. Por su parte, el Distrito Federal, Nuevo León, Estado de México, Jalisco y Puebla –entidades que conforman el núcleo de la industrialización previa al asentamiento de la IME en el país–, captaron tres de cada cuatro dólares en el período, los que en menor proporción fueron inversiones en maquiladoras, sobre todo en los primeros tres estados, donde éstas representan una proporción de la manufactura mucho más baja que en los estados de Baja California, Chihuahua, Coahuila, Sonora y Tamaulipas.

La crisis experimentada por la IME en los primeros años del siglo XXI, así como los procesos de relocalización de estas industrias que han implicado su crecimiento en entidades no fronterizas (De la O, 2006), explican el escaso crecimiento de la captación de inversión extranjera de las entidades de la frontera norte en el período 2001-2006, pues aunque en el conjunto del país ésta creció 89 por ciento en relación con el período 1994-2000, en los estados de la frontera norte su crecimiento fue sólo de 19 por ciento. Ambos factores, crisis y relocalización de la IME, han implicado la disminución de las capacidades de la frontera norte para atraer inversión extranjera para su actividad productiva en los primeros años del nuevo siglo, que se expresa en la disminución de siete puntos porcentuales en su participación en la IED en México entre los períodos 1994-2000 y 2001-2006.

Si bien la instalación de las maquiladoras se vio beneficiada, como ya se señaló, por las condiciones previamente producidas al interior de la economía mexicana en general, y de la economía fronteriza en

particular, su característica central es que su actividad responde a requerimientos de la producción competitiva global, en tanto forma parte de las estrategias de descomposición territorial del proceso productivo total en varios subprocesos o etapas, diferenciados por el grado de desarrollo tecnológico con que se realizan. Los procesos han evolucionado de una actividad simple de ensamblaje hasta procesos intermedios con cierto nivel de sofisticación tecnológica, impulsando a la vez una transformación de las condiciones de producción y reproducción de la economía y la sociedad fronteriza (Mungaray, 1990 y 1998).

La instalación de plantas maquiladoras y las nuevas máquinas o procesos productivos permitidos por los flujos de inversión son capaces de recomponer el ambiente en que la producción toma lugar y generar nuevos estímulos para el aprendizaje (Taxis, 2006:51). Otro elemento importante de la IME destacado por algunos autores es su capacidad para potenciar la calidad de los recursos humanos, la que se relacionaría con las innovaciones en la organización del trabajo y las modernas tecnologías de administración para elevar la productividad y la calidad del trabajo (Carrillo y Hualde, 2000:54).

Un estudio que puede considerarse como una muestra de la dinámica económica originada en los estados de la frontera norte ha concluido que entre 1990 y 2000 la industria de Baja California elevó su productividad media en términos de valor agregado de exportación por hora-hombre, por personal ocupado y por establecimiento, salvo en los años previos al TLCAN. Adicionalmente, hay indicios de que el incremento de la productividad ha sido posible gracias a los extraordinarios aumentos en la eficiencia marginal del trabajo. Esto ha traído efectos positivos en los rendimientos de la inversión en el sector, que a la vez han mejorado los incentivos para que nuevas empresas y población sigan llegando (Mungaray *et al.*, 2006:128).

Los datos del cuadro 4 confirman que esta situación se habría observado para el conjunto de las cinco entidades fronterizas con fuerte presencia de la IME en su sector industrial.

*Cuadro 4. Productividad media en la IME de la frontera norte,\*  
1990-2005*

Promedio anual por establecimiento y persona ocupada

<i>Año</i>	<i>Valor agregado real** por establecimiento</i>	<i>Valor agregado real** por ocupada/o</i>
1990	2 859 153	10 379
1991	2 696 936	10 519
1992	2 607 674	10 268
1993	2 799 640	10 606
1994	3 205 375	10 966
1995	3 628 504	11 243
1996	3 543 119	10 761
1997	3 870 068	11 108
1998	4 257 475	11 876
1999	4 447 459	12 124
2000	4 601 990	11 994
2001	4 734 766	13 422
2002	5 589 085	14 577
2003	5 922 214	14 961
2004	5 883 080	14 006
2005	6 019 968	13 956

\* Agrupa a Baja California, Chihuahua, Coahuila, Sonora y Tamaulipas.

\*\*Pesos de 2003 (dic. 2003=100).

**Fuente:** INEGI, *Estadística de la Industria Maquiladora de Exportación*, varios años.

Si bien la remuneración por empleado ha crecido a una tasa no muy inferior a la productividad, ésta ha crecido por el aumento de las horas promedio trabajadas. Ello posibilita el aumento de los ingresos de las personas ocupadas y su nivel de bienestar. En consecuencia, para aumentar las remuneraciones se prefiere el camino de las horas extra que incrementan la productividad y reducen los costos. Al

guiarse los trabajadores por sus remuneraciones totales más que por sus remuneraciones por hora, convierten sus empleos en fuente de bienestar para sus familias (Mungaray *et al.*, 2006:128).

Otros estudios han concluido que la estrategia de industrialización basada en el costo salarial está extinguida y se requiere transitar hacia la especialización en segmentos industriales intensivos en conocimientos y de alto valor agregado (Contreras y Munguía, 2007).

### *Las maquiladoras en el desarrollo industrial fronterizo*

Si bien el desarrollo fronterizo, producido por la existencia de un régimen de zona libre, se consolidó con un alto nivel de urbanización que permitió la formación de un fuerte sector empresarial en todas las actividades económicas, principalmente en el comercio y los servicios, el desarrollo de la zona ha estado condicionado al proceso histórico de origen, cuando las ciudades de la región surgieron fiscalmente apoyadas como puertos de comercio y abasto de los estados y las regiones fronterizas.

Por otra parte, la posición que estimula la instalación de las maquiladoras y sus impactos en el desarrollo industrial se observa en el ámbito regional en dos aspectos fundamentales: por un lado se encuentran las personas beneficiadas vía empleo directo y el impacto que ello tiene en el poder de compra de un sector importante de la población; por el otro están las ventajas que representa para el sector empresarial.

Los impactos regionales derivados de la presencia de la maquila han generado nichos de oportunidad de negocios que, a su vez, dan lugar a sectores empresariales de carácter nacional. Ejemplo de lo anterior es la construcción de infraestructura y la oferta de servicios profesionales y de maquila que desde los ochenta han encontrado como espacio de desarrollo los empresarios nacionales (Carrillo, 1986:168).



En algunos casos en los que el aprendizaje industrial ha sido rápido y eficiente, se han presentado transformaciones de micro en pequeños y medianos empresarios. Muestra de lo anterior es la mayor tasa de crecimiento que se observa de los establecimientos de la maquila respecto al número de empleados que absorbe la misma, ya sea en actividades industriales específicas o como empresa subcontratada que ofrece servicios a la maquila. Lo anterior ha permitido, si bien no de manera generalizada, que la tradicional maquiladora deje de ser un centro de costos con responsabilidad laboral, de operaciones y mantenimiento de instalaciones, para asumir nuevas modalidades (Mungaray, 1998:270).

No obstante el impacto positivo del aprendizaje industrial de la IME en la actividad de otros segmentos productivos en la región fronteriza, las maquiladoras continúan mostrando bajos niveles de encañamiento productivo en la región (véase el cuadro 5). Así, a pesar de la dinámica que ha distinguido a la frontera norte, es evidente la insuficiencia de mecanismos institucionales que permitan articular esta actividad industrial dominante con el desarrollo de la actividad empresarial local. Lo anterior dificulta escalar el desarrollo industrial regional a pesar de los esfuerzos realizados en la configuración de las vocaciones industriales regionales.

En una región tan dependiente de la actividad maquiladora como la frontera norte, articular los procesos de producción de la industria maquiladora a las actividades industriales locales de la región para propiciar y sustentar dinámicas de desarrollo industrial de largo plazo, siempre requerirá la búsqueda de equilibrio económico y regional.

### *Reflexiones finales*

El trabajo mostró la organización industrial de la frontera norte de México a partir de indicadores regionales de empleo y número de establecimientos de la industria maquiladora.

*Cuadro 5.* Participación del valor de los insumos nacionales y proporción de los gastos diversos realizados en México en el valor de los insumos totales de la IME. Estados fronterizos, 1990-2005 (porcentajes)

Año	<i>Baja California</i>		<i>Chihuahua</i>		<i>Coahuila</i>		<i>Sonora</i>		<i>Tamaulipas</i>	
	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
1990	1.1	8	0.9	10.8	1.7	9.1	0.5	6.6	1.2	5.8
1991	1.1	8.1	1	9.4	1.6	8.1	0.2	7.1	0.9	7
1992	1.2	7.5	0.9	9.2	1.9	7.8	0.3	7.3	0.9	6.4
1993	1.2	7.1	0.9	8	2.7	7.8	0.2	6.3	1.1	5.9
1994	1.1	6.4	0.8	7.8	2.2	7.6	0.4	6.4	0.8	5.9
1995	1.1	5.6	0.9	6.8	3.7	7	0.5	6.3	1.1	5.5
1996	1.2	6.1	1.2	6.5	3.4	6.6	0.7	5.5	1.1	5.2
1997	1.2	5.5	1.6	7.6	2.8	7.5	0.6	5.9	1.2	5.8
1998	2.3	6.9	1.1	7.2	3.6	8.7	1.6	5.9	1.2	5.4
1999	2.3	7.4	1.2	7.5	3.7	9.1	1.2	6.5	1.2	6.2
2000	1.7	8	1.3	7.6	4.1	10.5	0.9	6.3	1.2	6.7
2001	1.4	9.1	1.8	8.9	3.6	11.1	0.5	6.4	1.6	8.3
2002	1.5	8.7	3.1	8	3.3	11.3	0.8	7.9	1.8	7.4
2003	1.7	9	2.6	7.6	2.4	12.7	0.7	8.2	1.2	7.6
2004	1.3	8	2.3	6.8	2.4	11.2	0.5	6.2	1	7.3
2005	1.1	7.5	2.3	7.6	2.8	11.4	0.6	6.4	1.3	7.7

(1) Participación del valor de los insumos nacionales en el valor total de insumos en la producción de las maquiladoras.

(2) Proporción del valor de los gastos diversos realizados en México por las maquiladoras con relación al valor total de sus insumos.

**Fuente:** Elaboración propia con base en datos del INEGI, *Estadística de la Industria Maquiladora de Exportación*, varios años.

Desde su instalación, las maquiladoras han sido objeto de múltiples estudios abordados desde distintas disciplinas. Más allá de las implicaciones particulares de su establecimiento, resalta la influencia que han tenido en la conformación de una base regional diferente a la del resto del país. Ello convirtió a la maquila en un motor de crecimiento económico y de desarrollo regional fronterizo mediante aspectos que van desde la construcción de infraestructura hasta la configuración del perfil de los centros de educación y de investigación que contribuyen de manera conjunta a que la frontera norte sea identificada como una región próspera en la actividad industrial.

La presencia de la maquiladora también ha constituido un imán de corrientes migratorias. El empleo generado por las maquiladoras como proporción del empleo manufacturero confirma su impacto local. Por ello se ha convertido en sustancial ícono del desarrollo de la actividad económica y social de la frontera norte. Aunque las actividades tradicionales de maquila no han profundizado en la formación de cadenas de valor de la zona, sí han contribuido a desarrollar el crecimiento industrial y el ambiente empresarial de manera sustancial.

La influencia de la actividad maquiladora en el desarrollo regional fronterizo es indiscutible, particularmente en estados como Baja California, Tamaulipas y Chihuahua, donde genera tres cuartas partes o más del empleo industrial.

Los años ochenta marcaron un cambio significativo en la trayectoria de la actividad maquiladora. La apertura comercial recompuso la configuración espacial de la maquila. A partir de entonces las trayectorias de crecimiento de empleo y establecimiento de la industria maquiladora mostraron ritmos de crecimiento distintos, siendo superior el del empleo. Lo anterior supone que la apertura comercial influyó en el número de trabajadores requeridos por establecimiento maquilador.

La relación que históricamente se ha tejido entre la frontera norte y la actividad maquiladora ha inspirado a menudo la necesidad de seguir analizando y repensando la estrategia competitiva de la industria mexicana y el marco institucional, en busca del contexto que

estímule actividades complementarias, dinámicas y encadenadoras en y entre regiones del país.

### *Bibliografía*

- Alegría, Tito y Jorge Carrillo, “Reestructuración productiva y cambio territorial: Un segundo eje de industrialización en el norte de México”, en *Revista de la CEPAL*, Santiago de Chile, CEPAL, núm. 61, abril de 1997, pp. 187-204.
- Brown, Flor y Lilia Domínguez, *Organización industrial: Teorías y aplicaciones al caso mexicano*, México, UNAM-FE, 2005.
- Carrillo, Jorge, “Transformaciones en la industria maquiladora de exportación: ¿Una nueva fase?”, en *Estudios unidos: Perspectiva latinoamericana. Cuadernos semestrales*, núm. 20, 1986, pp. 165-194.
- Carrillo, Jorge y Alfredo Hualde, “Desarrollo regional y maquiladora fronteriza: Peculiaridades de un *cluster* electrónico en Tijuana”, en *El mercado de valores*, México, octubre de 2000, pp. 45-55.
- Contreras, Óscar F., “Industrial Development and Technology Policy: The Case of the Maquiladoras”, en Laura Randall (ed.), *Changing Structure of Mexico*, 2da. edición, Nueva York, ME Sharpe, 2006, pp. 267-277.
- \_\_\_\_\_ y Luis Felipe Munguía, “Evolución de las maquiladoras en México. Política industrial y aprendizaje tecnológico”, en *Región y sociedad*, Hermosillo, Son., vol. XIX, número especial, 2007, pp. 71-87.
- De la O Martínez, María Eugenia, “La industria maquiladora en México, 2000-2004”, en Enrique de la Garza y Carlos Salas (coords.), *La situación del trabajo en México 2006*, México, Plaza y Valdés/UAM/IET, 2006, pp. 235-254.
- Grijalva, Gabriela, “Generación de empleos en la frontera norte de México: ¿Quiénes han aprovechado el TLC?”, en *Frontera norte*, Tijuana B. C., vol. XVI, núm. 31, enero-junio de 2004, pp. 33-67.

- INEGI, Banco de Información Económica y Estadísticas de la industria maquiladora de exportación, datos consultados de enero a marzo de 2007 en <<http://www.inegi.gob.mx>>.
- Kopinak, Kathryn, “Oportunidades desaprovechadas por las industrias maquiladoras en Nogales, Sonora”, en María Eugenia de la O y Cirila Quintero (coords.), *Globalización, trabajo y maquilas: Las nuevas y viejas fronteras de la inversión transnacional en México*, México, Plaza y Valdés, 2002, pp. 157-184.
- Mendoza, Eduardo y Cuauhtémoc Calderón, “Determinantes regionales de la maquila de exportación en la frontera norte”, en *Comercio exterior*, México, vol. 51, núm. 3, 2001, pp. 196-202.
- Mungaray Lagarda, Alejandro, *Crisis, automatización y maquiladoras*, Mexicali, B. C., UABC, 1990.
- \_\_\_\_\_, “Maquiladoras y organización industrial en la frontera norte de México”, en *Comercio exterior*, México, vol. 48, núm. 4, 1998, pp. 266-272.
- \_\_\_\_\_, *et al.*, “La industria maquiladora de exportación y su impacto sobre el bienestar, 1990-2000”, en Alejandro Mungaray y Juan Manuel Ocegueda (coords.), *Estudios económicos sobre Baja California*, Tijuana, Porrúa/UABC, 2006, pp. 111-135.
- Ocegueda, Juan Manuel, “Especialización productiva y crecimiento económico”, en Alejandro Mungaray y Juan Manuel Ocegueda (coord.), *Estudios económicos sobre Baja California*, Tijuana, Porrúa/UABC, 2006, pp. 17-35.
- \_\_\_\_\_, y G. Plascencia, “Crecimiento económico en la región fronteriza de México y Estados Unidos. Una contrastación empírica de la hipótesis de convergencia”, en *Frontera norte*, Tijuana, B. C., vol. XVI, núm. 31, enero-junio de 2004, pp. 7-31.
- Texis Flores, Michelle [tesis de doctorado], “Aprendizaje empresarial y competitividad en microempresas marginadas: un estudio de caso para el estado de Baja California”, Tijuana, B. C., UABC-Facultad de Economía y Relaciones Internacionales, 2006.



## CAPÍTULO 2

### Los cambios en el proceso de relocalización industrial de la Industria Maquiladora de Exportación en el norte de México

*María del Rosío Barajas Escamilla\**

#### *Introducción*

Los procesos de relocalización industrial que tienen lugar en los países en desarrollo como México han experimentado importantes cambios desde la década de los noventa. En el proceso de globalización, el gran capital se ha caracterizado por relocalizarse en aquellos territorios en donde puede obtener mayores ventajas, ya sea por medio del trabajo barato o tomando ventaja de las capacidades de infraestructura, capital humano o de conocimiento que le garanticen incrementar sus tasas de ganancia y con ello su competitividad.

La relocalización industrial en la frontera norte de México se inició en la segunda mitad de la década de los sesenta con el Programa de la Industria Maquiladora<sup>1</sup> y se fortaleció con la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN); sin embargo, la

\*Profesora-investigadora del Departamento de Estudios Sociales de El Colegio de la Frontera Norte. Dirección electrónica: rbarajas@colef.mx. Este trabajo se apoya en los resultados de investigación del proyecto “El Río Bravo Mediterráneo. Las regiones fronterizas en el momento de la globalización”, El Colef-LAMES, financiado por la ANUIES y ECOS-NORD. Se agradecen los comentarios de Araceli Almaraz a una primera versión del documento y la colaboración de Claudia Esparza en la edición del mismo.

<sup>1</sup>Este programa consistía en brindar condiciones ventajosas a las empresas subcontratistas de origen extranjero que desearan establecerse en la frontera norte de México y a aquellas de procesos industriales que se habían venido desarrollando en las principales ciudades de la región.

desaceleración de la economía estadounidense desde 2003,<sup>2</sup> y en particular la de la industria manufacturera, que se ha acentuado en años recientes, obligó a los actores locales a diseñar e implementar nuevas estrategias que les permitieran recuperar la posición favorable de la región como importante punto de atracción de Inversión Extranjera Directa (IED), amenazada por países como China. Estas estrategias constituyen, en esencia, los nuevos factores de la relocalización industrial en México, en general, y en la frontera norte, en particular.

El objetivo de este trabajo es analizar cómo se han modificado los factores que atraen a las empresas extranjeras a generar procesos de relocalización en países como México, principalmente en la zona norte del país. Al proceso total en que se suscitaron estos cambios lo hemos denominado “viejos y nuevos factores de localización industrial”.<sup>3</sup>

El artículo está organizado de la siguiente manera: en un primer apartado presentamos el contexto en el que ha crecido esta industria; posteriormente se discute algunos elementos conceptuales que ayudan a entender los cambios en los patrones de localización industrial; enseguida abordamos los elementos empíricos que muestran los cambios en la industria maquiladora, y finalmente se presenta las conclusiones del trabajo.

### *Contexto de la localización industrial en el norte de México*

México, y en especial su frontera norte, cuenta con una localización geográfica estratégica, ya que constituye una importante puerta de

<sup>2</sup>Diversos estudios destacan la fuerte dependencia de este sector industrial de subcontratación con el ciclo económico de la industria manufacturera de Estados Unidos, a cuyo mercado se dirige la mayor parte de los productos procesados en las ciudades fronterizas de México.

<sup>3</sup>Dado que el objetivo del capítulo es destacar la existencia de viejos y nuevos factores de localización industrial en la frontera norte de México, se considera lo que sucede con la Industria Maquiladora de Exportación (IME) antes de la liberalización de la economía mexicana y lo que ocurre posteriormente.



entrada a uno de los mercados más significativos del mundo, Estados Unidos,<sup>4</sup> pero también a otros como Corea y Japón. Por otra parte, desde los años setenta grandes empresas transnacionales decidieron recurrir a la reestructuración productiva como un mecanismo para incrementar su competitividad en un contexto de creciente globalización, y para ello pusieron sus ojos en el norte mexicano, que fue una de las principales regiones que ofreció condiciones propicias para llevar a cabo procesos productivos que enfatizaban el uso intensivo de mano de obra en operaciones de ensamble simple y la incorporación de mujeres jóvenes, principalmente, al mercado de trabajo de la industria manufacturera.

Sin duda, la dinámica demográfica de países como México, y en particular de su frontera norte, ha favorecido los procesos de relocalización industrial desde los países centrales. A partir de la década de los sesenta, México<sup>5</sup> experimenta un crecimiento importante en el patrón de migración interna hacia su región norte, de población atraída por su interés de cruzar hacia Estados Unidos y por la creciente actividad industrial que se desarrolla en la zona. Dicho proceso se aceleró durante los años ochenta y noventa, cuando la frontera norte de México experimentó su mayor crecimiento poblacional,<sup>6</sup> en particular de población joven proveniente del centro y sur del país, la cual, como ya se señaló, era atraída por una fuerte demanda de

<sup>4</sup>Si bien la cercanía de México con Estados Unidos constituye un factor de localización estratégico, también dicha cercanía ha contribuido a una fuerte dependencia con el país vecino, lo que lo ha hecho presa de su comportamiento cíclico, como se verá más adelante. Las crisis de 1994, 2001 y 2003 son una prueba de lo anterior.

<sup>5</sup>De acuerdo con datos preliminares del II Censo de Población y Vivienda 2005, el país presentó una tasa de crecimiento medio anual de uno por ciento. En Baja California fue de 2.4 por ciento, en Coahuila de 1.3 por ciento, en Chihuahua de uno por ciento, en Nuevo León de 1.5 por ciento, en Sonora de 1.3 por ciento y en Tamaulipas de 1.6 por ciento.

<sup>6</sup>La mayor parte de esta población proveniente del sur del país llega a las ciudades fronterizas con la intención de cruzar hacia Estados Unidos, pero muchos de esos migrantes, al no lograr su objetivo, deciden quedarse en la región, donde, principalmente las mujeres, encuentran una alternativa de empleo en la industria.

mano de obra de baja calificación en una buena cantidad de plantas exportadoras y de subcontratación.

Para la década de los noventa ya era clara la evolución que había sufrido en la frontera norte la llamada “industria maquiladora”, que poco a poco se transformó en una industria heterogénea. Este cambio se produjo con base en un proceso que le tomó muchos años y que vino acompañado de políticas públicas y privadas que orientaron a ese modelo de una manera desestructurada, con vacíos normativos y desvinculados de un modelo de desarrollo industrial integral, y con el desarrollo de un entramado institucional amplio pero aún débil en su campo de relación formal.

Se puede afirmar que pese al peso que ha tenido la IED como sustento del desarrollo industrial en el norte de México, los resultados han sido heterogéneos. Por ello, en este trabajo nos centramos en el análisis de los cambios que han sufrido los patrones de localización industrial a partir de las nuevas características del modelo industrial en marcha, vinculadas a las Redes Globales de Producción (RGP), que en el caso de México operan bajo la modalidad de la Industria Maquiladora de Exportación (IME). En esos cambios han sido importantes los factores tradicionales de localización industrial, como la cercanía con importantes mercados y centros industriales, y el uso de mano de obra intensiva, barata y femenina en el proceso de crecimiento. Además, a estos factores se suman otros, como el desarrollo de capacidades directivas y operativas de la fuerza de trabajo, el fortalecimiento del sector educativo y de investigación, la construcción de infraestructura, un proceso de escalamiento industrial y el acceso a las nuevas tecnologías.

### ***Los cambios en los patrones de localización industrial y su relación con la globalización económica***

La globalización económica ha generado fuertes cambios en el sector industrial, de tal manera que, como señala Dicken (1998), la reloca-

zación industrial en países en desarrollo como México es fuertemente influida por procesos asociados a la globalización y la reestructuración productiva, las nuevas formas de competitividad transnacional, la segmentación de los procesos productivos, la flexibilidad del trabajo y la especialización productiva por regiones. El impacto de estos procesos en cada país o región depende de las capacidades con que se cuenta, que determinan en gran medida el tipo de factores de localización que las distintas empresas priorizan para definir los nuevos espacios y territorios donde relocalizan sus actividades productivas.

Durante los años setenta y ochenta la relocalización industrial de países desarrollados a países en desarrollo se basó en el traslado de un mayor número de procesos productivos a lugares que representarían ventajas de costo, no sólo para su producción (considerando el bajo costo de la mano de obra), sino también para su distribución. Tales procesos requerían la utilización de una fuerza de trabajo con gran destreza manual, por lo que se prefería la ocupación de mujeres jóvenes, que no requerían de una elevada calificación laboral y cuyo proceso de capacitación era muy simple y de bajo costo. Ello hizo posible la incorporación de las mujeres en el mercado de trabajo, principalmente en el norte de México.

Como señala Van Liemt (1995), en el período ya señalado los procesos de subcontratación vinculados con la IED estuvieron a su vez enlazados con factores de localización que aseguraban el máximo aprovechamiento de los beneficios del transporte barato y la minimización de los costos de transacción entre las empresas, así como un fácil acceso a los mercados de los países desarrollados.

En tanto, los cambios que suscitó la nueva organización de la producción a partir de la década de los noventa pusieron en claro que las regiones y las ciudades son unidades espaciales caracterizadas por una fuerte inercia, donde las transformaciones derivadas de los cambios tecnológicos o institucionales no son visibles de manera inmediata (Czerny, 1990) y los efectos espaciales de las innovaciones tecnológicas se evidencian en el nivel más general de las prácticas sociales, esto es, en las actividades económicas. A este fenómeno lo

hemos denominado “desarrollo de capacidades tecnológicas y tecno-productivas”, que se producen en una región determinada y no sólo impactan a la empresa sino también a la fuerza de trabajo.

Por décadas, las principales ciudades de la frontera norte de México han sido la base de una organización espacial tipo posfordista que ha favorecido la formación de aglomeraciones urbanas a costa del resto del territorio, y ello ha agudizado una enorme concentración del tejido productivo y humano en esa región.<sup>7</sup>

Asimismo, la forma flexible de producción<sup>8</sup> implica la tendencia a la concentración geográfica de las empresas, que con ello buscan disminuir los costos de transacción y optimizar el acceso a esferas distintas a las del proceso de producción.

De acuerdo con autores como Porter (1990), en la primera etapa del proceso de reestructuración productiva el corporativo mantenía en su país de origen el *know-how* de la producción, el diseño del producto y la fabricación de los segmentos productivos de alto valor agregado, en tanto que trasladaba hacia su/s filial/es en los países en desarrollo las fases del proceso de menor valor y mayormente intensivos en mano de obra. Como ya se señaló, el bajo costo de la mano de obra en países y regiones en desarrollo constituyó, en la primera fase de la reestructuración productiva, uno de los factores determinantes para esta segmentación del trabajo y para la localización física de la manufactura o la producción. Sin embargo, en la segunda fase de este proceso, el costo de la mano de obra y otros factores de loca-

<sup>7</sup>Históricamente, la frontera norte ha sido el principal destino de la migración interna, atraída por una fuerte demanda de mano de obra de baja calificación en el sector industrial y, por extensión, en otras actividades económicas.

<sup>8</sup>Tal paradigma toma cuerpo en el modelo de *especialización flexible o posfordista*, que intentaba responder a las nuevas dificultades del desarrollo. Este modelo se basa en el aprovechamiento de mano de obra calificada y en el uso de robots y máquinas multifuncionales en el proceso de producción. Los bienes se producen en una cantidad reducida, diversificada y para mercados internacionales altamente cambiantes. Asimismo, la flexibilidad laboral convierte al trabajador en polivalente en relación con sus funciones en el proceso de trabajo, y el trabajador puede ser despedido sin mayor responsabilidad para la empresa o su jornada ser reducida.

lización asociados a la geografía económica ya no son los únicos o más importantes determinantes de la localización de estos segmentos productivos.

Algunos autores señalan que en el caso de la frontera norte de México, y en particular en el sector electrónico, la frontera como espacio geoeconómico ya no es una ventaja localizacional en sí misma como lo fue en el pasado (Barajas y Curry, 2003). Uno de los cambios más significativos que ha sufrido la reestructuración productiva tiene que ver con las nuevas características que adquirió el cambio tecnológico. El período de maduración de las nuevas tecnologías, en especial las digitales, se fue acortando de manera significativa, y ello generó que la difusión de esas tecnologías hacia países en desarrollo, como México, fuese cada vez más acelerada.

Cabe señalar que el surgimiento de nuevos factores de localización industrial, de acuerdo con Dicken (1998), se puede asociar al fuerte desarrollo de la microelectrónica y la telemática (computación y telecomunicación), que favorecieron y profundizaron el desarrollo de la producción flexible, con la utilización de sistemas de control computarizado, de control de calidad, de insumos y de distribución de productos y programas de inversiones, con lo que se ha garantizado y posibilitado el traslado de procesos productivos con mayor desarrollo tecnológico de países desarrollados a los de menor desarrollo (Ramírez, 1988; Carrillo, 1990; Lara *et al.*, 1997; Barajas, 2000). Algunas de las ramas industriales más beneficiadas con estos desarrollos son las industrias electrónicas, de maquinaria y equipo, automotriz y de autopartes.

Al trasladarse a países como México y a regiones como su frontera norte, importantes segmentos productivos de base tecnológica han requerido el establecimiento de un conjunto de capacidades en el ámbito del desarrollo de las localidades adonde van a asentarse esos segmentos: tecnoproductivas, institucionales, de oferta educativa, de investigación y desarrollo, de formación de *clusters* industriales, entre otras.

Gereffi y Korzeniewicz (1989) han visto en este proceso de desconcentración industrial una amplia transformación en la estructura

de la red global de producción, ya que ésta requiere de la extensión de las redes de abastos de insumos, partes y componentes, así como de la red de distribución de productos,<sup>9</sup> lo cual abre mayores posibilidades de participación en dichas redes a regiones en desarrollo como la frontera norte de México.

Por ello, un nuevo factor de localización industrial lo constituye la capacidad de las distintas regiones para incorporarse a la cadena global, y aun cuando esas regiones mantienen un alto grado de dependencia en el abasto de insumos de producción respecto de la empresa matriz, experimentan relaciones cada vez más complejas y, por consecuencia, también se modifican sus requerimientos para lograr mayores grados de eficiencia en las relaciones inter e intraindustriales con compañías independientes localizadas alrededor del mundo. Esto implica un alto grado de capacidad de control y administración, así como un mayor desarrollo y uso de eficientes y sofisticados sistemas de información electrónica, lo cual ubica a la infraestructura en tecnologías de información y comunicación (TIC) como uno de los nuevos factores de localización industrial.

Para continuar con la discusión sobre los nuevos factores de la localización industrial, es importante resaltar el papel de la *velocidad* con que la red en su conjunto puede responder a los requerimientos del mercado. Las redes de producción global incluyen un amplio número, primero, de funciones, y segundo, de partes y componentes, y las empresas involucradas en esas redes enfrentan constantes cambios en varios niveles y en diferentes escalas. De esta manera, aspectos como el diseño del producto y los tiempos de producción y del mercado se convierten en factores de localización extremadamente importantes, lo que obliga a países como México a realizar grandes esfuerzos para hacer avanzar a las TIC.

Otro de los factores de localización industrial muy valorados regionalmente es la existencia de políticas de *clusters* asociados al con-

<sup>9</sup>Después de la firma del TLCAN las plantas filiales de grandes corporativos ya no llegan solas; ahora llegan acompañadas por un segmento de sus proveedores, con los que establecen relaciones inter e intra-empresa (véase Barajas, 2000).

cepto de valor, con las que se permite que en el nivel más básico de los costos de transacción y de la producción física las firmas busquen localizarse unas cerca de otras, en particular cuando entre ellas existe un cuantioso movimiento de bienes y materiales, es decir, un movimiento de los materiales más grandes y pesados. Esto explica de alguna manera las aglomeraciones industriales tipo *cluster* que se han desarrollado en regiones como la frontera norte mexicana.

Uno de los nuevos factores de localización industrial más preciados está asociado a la idea de Bell y Pavitt (1992) de que la acumulación de tecnología en países de menor industrialización se relaciona con el incremento de la capacidad productiva de las empresas. Es decir, dicha acumulación se produce cuando las empresas adquieren bienes de capital y el *know-how* requerido para situarse, no en “la frontera del conocimiento”, sino en la “frontera de la eficiencia productiva”. Es así como las actividades productivas que desarrolle e incorpore una determinada empresa serán la clave para generar o no el cambio técnico.<sup>10</sup> Sin embargo, tal cambio ocurre al existir un grado de acumulación de capacidades tecnológicas debido al crecimiento y la diversificación industrial;<sup>11</sup> no obstante, el desarrollo de competencias más profundas es limitado cuando la tecnología es incorporada como capacidad productiva por medio de *turn-key projects* y de IED. Por esta razón, resulta estratégico definir qué actividades pueden contribuir en mayor medida a la acumulación de tecnología y a los procesos de aprendizaje tecnológico con base en los procesos de subcontratación que hacen el papel de factores dinámicos de localización industrial.

En la lógica de las redes globales de producción, es más fácil que el factor de localización industrial vinculado a la acumulación de conocimiento se genere entre aquellas empresas dueñas de sus propias

<sup>10</sup>Es válido señalar que las actividades rutinarias de producción hacen una muy limitada contribución a la generación del conocimiento y a la experiencia que se requiere para producir y administrar el cambio técnico.

<sup>11</sup>La cual no podría haberse logrado de no haber tenido acceso a tecnología de fuentes externas.

tecnologías y sistemas organizacionales, ya que los límites entre sus actividades no son inflexibles. Por el contrario, cuando las empresas, filiales o establecimientos exportadores pertenecen a grandes corporativos, que son los dueños de las tecnologías y de los sistemas organizacionales, como es el caso de la mayoría de las empresas que operan bajo el régimen de la industria maquiladora, el proceso de aprendizaje no es tan fácilmente identificable, por lo que se hace necesario contar con otro tipo de mecanismos para codificar y socializar el conocimiento (Villavicencio, 2001; Dutrénit, 2000b). Como consecuencia, la fuerza de trabajo se ve expuesta no sólo a sufrir los efectos del escaso reconocimiento de sus capacidades laborales, sino que su entorno no está sustentado por una suficiente responsabilidad social de los corporativos que dan origen a la subcontratación.

En un libro de reciente publicación, coordinado por Carrillo y Barajas (2007), distintos autores muestran cómo en la industria maquiladora de algunas ciudades fronterizas del norte de México (Tijuana, Mexicali y Ciudad Juárez) se ha logrado el desarrollo entre la fuerza de trabajo de ciertas capacidades productivas y tecnológicas basadas en un proceso de acumulación de conocimiento. Sin embargo, a pesar de estos cambios, las plantas son todavía altamente dependientes de las decisiones que surgen de sus centros de control (casas matrices), lo que ha llevado a desestimar la contribución de estos establecimientos en la creación de capacidades de aprendizaje y escalamiento industrial en las localidades donde se asientan. Por su parte, Teece y Pisano (1994) resaltan la importancia de considerar los efectos del ambiente organizacional, en el que pueden surgir diversas oportunidades tecnológicas para las empresas filiales en las regiones en desarrollo, aun cuando las mismas se encuentren condicionadas en parte por su inserción en las cadenas globales de producción o de compradores.<sup>12</sup>

Finalmente, los cambios que se producen en los espacios físicos donde se desarrolla el proceso de industrialización constituyen un

<sup>12</sup>Sobre los tipos de cadenas globales de mercancías, véase Gereffi, 1994.



efecto importante de la relocalización industrial, ya que la mayoría de esos espacios muestran signos de marginación, de anarquía urbana y de precarización. Además, se percibe que los gobiernos locales enfrentan serias dificultades para cubrir las necesidades de infraestructura industrial y urbana debido al fuerte crecimiento del sector industrial, ya que se deciden por invertir los escasos recursos públicos en obra de infraestructura industrial (como carreteras que agilicen el tráfico pesado), dejando de lado la inversión en la infraestructura social y urbana que se requiere para evitar el crecimiento de cinturones de miseria y de precariedad alrededor de las zonas industriales, donde vive una buena parte de los trabajadores de estas empresas relocalizadas. La experiencia en muchos países en desarrollo indica que bajo el esquema de relocalización industrial, el desarrollo no alcanza para producir bienestar social, de manera que estas actividades industriales han creado aglomeraciones que mantienen relaciones muy débiles con el entorno local.

### ***La frontera norte de México y su modelo de industrialización basado en la IME***

Aunque la IME ya no sólo se localiza en las ciudades fronterizas, porque una modificación al régimen maquilador así lo estableció,<sup>13</sup> el análisis de los procesos de relocalización industrial se lleva a cabo considerando la región fronteriza del norte de México, en particular los principales centros industriales, como Mexicali y Tijuana, en Baja California; Ciudad Juárez, en Chihuahua; Nogales, en Sonora; y Matamoros y Nuevo Laredo, en Tamaulipas.

En sus inicios, el modelo maquilador pretendió ser una alternativa de empleo para la población migrante que había participado en

<sup>13</sup>Desde 1972, un nuevo ordenamiento de la IME estipula que los establecimientos maquiladores podrán establecerse en cualquier lugar del país, ya no sólo en la región fronteriza.

el Programa Bracero, instrumentado por el gobierno estadounidense para emplear a trabajadores mexicanos en la construcción del ferrocarril que uniría la Costa Este con la Costa Oeste de Estados Unidos. Una vez concluida tal obra, el programa fue cancelado y miles de trabajadores mexicanos se vieron obligados a regresar a México. Sin embargo, como la industria maquiladora demandaba principalmente mano de obra femenina, fue otro el segmento de la población que se vio atraído por ella.

El régimen de la industria maquiladora surge en 1965 al amparo del Programa de Industrialización Fronteriza (PIF) y del Programa Nacional Fronterizo (PNF). Entre 1971 y 1976 se crea el Programa de Desarrollo de la Franja Fronteriza Norte y las Zonas y Perímetros Libres y el primer régimen aduanero-fiscal para esta industria. La política fiscal de excepción que respalda a este programa corresponde al Régimen de Importación Temporal de Maquinaria, Equipo e Insumos a las Zonas y Perímetros Libres.<sup>14</sup> Desde 1974, como un objetivo de este programa de industrialización se plantea la necesidad de lograr la transferencia de tecnología mediante la capacitación de los trabajadores de esta industria, aunque para ello no se define política alguna. Es hasta 1996 cuando el programa se propone contribuir a una mayor integración interindustrial e impulsar el desarrollo y la transferencia de tecnología de punta. En 1989 se establece la exención de impuestos de importación para un mayor número de productos,<sup>15</sup> se exenta también del pago de impuestos a las ventas domésticas entre maquiladoras,<sup>16</sup> se permite que estas empresas vendan en el país hasta 50 por ciento de sus exportaciones anuales<sup>17</sup> y se

<sup>14</sup>En 1972 se autoriza la instalación de estas empresas en cualquier lugar de la república mexicana; además, se permite la venta de hasta 20 por ciento de la producción de estas empresas en el mercado nacional.

<sup>15</sup>Como computadoras, servicios de telecomunicaciones y equipo de transporte.

<sup>16</sup>Lo que luego favorecería el crecimiento de las empresas que dependen de un solo corporativo.

<sup>17</sup>En 1993 se establece que a partir de 2001 la IME tendría autorización para vender en el mercado nacional hasta 100 por ciento de su producción.

mantiene su esquema de centro de costos, por lo que su pago fundamental es el impuesto a la seguridad social de sus trabajadores. No obstante, con la firma del TLCAN se plantearon reglas de origen que penalizaran las importaciones de las maquiladoras que provenían de fuera de los tres países del acuerdo. Éste era un problema que según la IME afectaba su competitividad;<sup>18</sup> y aunque mediante negociaciones con la Secretaría de Economía se logró en 2001 darle una salida, de todas maneras se afectó la capacidad de ampliar la participación de la industria local en las cadenas globales de producción.

Antes de la llegada de las empresas subcontratadas (maquiladoras) a las principales ciudades de la frontera norte, las actividades económicas predominantes eran el comercio y los servicios; por ello, los empresarios que se involucraron en el desarrollo de parques industriales para dar albergue a las empresas relocalizadas provenían de esos sectores. Posteriormente surgen las empresas de *outsourcing*, llamadas *shelter* o “programas de albergue”, en las que el capital local ha tenido una importante participación, aunque sus actividades se restringen a ofrecer la administración de los procesos de trabajo y a tomar ventaja de la amplia demanda de fuentes de trabajo. Junto con la IME surge un buen número de despachos especializados, en particular del lado de la frontera estadounidense, que asociados con despachos en México ofrecieron soporte técnico (en particular de tipo operativo, administrativo y de comercio exterior) a las plantas maquiladoras ubicadas en la frontera.

En la búsqueda de nuevos espacios productivos para mejorar la competitividad industrial, hasta un poco antes de la década de los noventa la frontera norte de México ofreció las características ideales para las medianas y grandes empresas de origen estadounidense, principalmente del sector electrónico y automotriz, que aprovecharon la abundante fuerza de trabajo de baja calificación y la cercanía geográfica con ese mercado como los principales factores

<sup>18</sup>Se integraron listas de los programas sectoriales que excluyeron a casi todos los componentes electrónicos de las reglas de origen.

de localización industrial. Debido al volumen de los productos ensamblados por la IME (como televisores, refrigeradores, estufas, autos, etcétera), se podía tomar ventaja de la infraestructura carretera y de servicios con que contaban las ciudades medias de Estados Unidos localizadas muy cerca de la frontera con el norte de México. En este sentido, ciudades como San Diego, California; Nogales, Arizona; El Paso, Brownsville y Laredo, Texas, y otras, también se vieron fuertemente beneficiadas por la actividad industrial desplegada en las ciudades fronterizas mexicanas, ya que en ellas se localizan las divisiones para controlar lo relativo a logística y asesoría legal, contable, financiera, de distribución, etcétera.

Como se mencionó, la fuerte vinculación entre las empresas de origen estadounidense y los procesos de subcontratación en la frontera norte de México se explica en gran medida por la configuración espacial que enlaza a tales empresas en ambos lados de la frontera y más allá. En un estudio realizado hacia finales de los ochenta (Barajas, 1989) se plantea la existencia de cuatro grandes corredores industriales que tienen su origen en ciudades estadounidenses y terminan en las ciudades fronterizas del norte de México. El primero es el Corredor del Pacífico, un conglomerado industrial de la Costa Oeste conformado por ciudades como San Francisco,<sup>19</sup> Sacramento,<sup>20</sup> Los Ángeles<sup>21</sup> y San Diego, en California, y Tijuana, Tecate y Mexicali, en Baja California. El segundo es el Corredor del Oeste, también llamado “Cinturón del Sol”, constituido por ciudades como

<sup>19</sup>En San Francisco sobresale la producción de maquinaria y equipo eléctrico, productos de metal, equipo de transporte y prendas de cuero.

<sup>20</sup>Recuérdese que al sur de San Francisco se encuentra localizado el ampliamente famoso Silicon Valley, que es un centro de desarrollo de alta tecnología y con el que se conecta un sinnúmero de industrias, principalmente de las ramas de la microelectrónica, la automotriz y la farmacéutica, entre otras. En particular, Sacramento destaca por su producción de equipo eléctrico y electrónico, maquinaria y equipo.

<sup>21</sup>En Los Ángeles se ha destacado la producción de equipo eléctrico-electrónico, de transporte de carga y aeroespacial, y la de prendas de vestir.

Phoenix<sup>22</sup> y Albuquerque, en Arizona, y Denver, en Colorado. Estas ciudades, en las que se localizan grandes complejos industriales, se encuentran conectadas por un eficiente sistema de comunicación vial que llega hasta los municipios fronterizos mexicanos de Nogales y Agua Prieta.

El Corredor del Centro es el tercero. En él se localizan ciudades como Kansas, San Luis, Fort Worth y Dallas; también incluye Detroit, asiento de importantes complejos industriales, y El Paso, que se ha distinguido como un importante centro proveedor de servicios de la industria maquiladora de Ciudad Juárez, a la que se conectan también todas las urbes mencionadas del corredor. El Corredor del Golfo, el cuarto de la lista, se compone de ciudades como Houston, San Antonio y Austin, y a ambos lados de la línea fronteriza México-Estados Unidos surge una serie de ciudades gemelas, como Ciudad Acuña-Del Río, Eagle Pass-Piedras Negras, Laredo-Nuevo Laredo, McAllen-Reynosa, y Brownsville-Matamoros.

Los efectos de las configuraciones industriales arriba señaladas se pueden apreciar en la evolución del proceso de relocalización industrial en el norte de México y en el comportamiento de sus principales indicadores de desempeño. En este trabajo se consideró analizar ese desempeño durante el período de 1980 a 2005, porque es a partir del primer año cuando la IME empieza a experimentar un crecimiento importante en las principales ciudades fronterizas, y desde entonces dicha industria comienza a verse como motor de desarrollo industrial en las ciudades fronterizas donde se localiza.

Una forma de analizar lo ocurrido en la IME a lo largo de los distintos centros industriales de la frontera norte es registrando el comportamiento de los más importantes indicadores de desempeño (número de establecimientos, empleo y valor agregado) considerando su evolución en tres grandes períodos: 1980-1985-1990,

<sup>22</sup>Ya en 1985 se ubicaba en esta ciudad uno de los complejos industriales de alta tecnología más importantes de la zona, cuyo énfasis estaba en la investigación y producción de equipos de computación y aeroespaciales.

1990-1995-2000, y 2000-2005. De acuerdo con lo establecido en los cuadros 1, 2 y 3, durante estos años la industria maquiladora de determinadas localidades experimentó un mayor crecimiento, y de alguna manera con eso se sentaron las bases para lo que sería más adelante la IME.

En la década de 1980 a 1990, por orden de importancia, los principales centros maquiladores fueron: Tijuana, Ciudad Juárez, Mexicali, Matamoros, Nogales y Nuevo Laredo. A pesar de que Tijuana es la ciudad fronteriza que mayor concentración de establecimientos industriales tiene, no es la ciudad que genera el mayor empleo de la IME. En Tijuana se localiza un sinnúmero de empresas que dependen en la mayoría de los casos de pequeñas y medianas corporaciones estadounidenses, ubicadas a lo largo de lo que hemos llamado el “Corredor del Pacífico”, en la Costa Oeste, y que corre de norte a sur desde San Francisco, en California, hasta Tijuana, Tecate y Mexicali, y ahora Rosarito, en Baja California. A partir de la década de los ochenta Ciudad Juárez es el principal generador de empleo maquilador en el norte de México. Esta ciudad se conecta con el Corredor del Centro, el cual viene desde Kansas, pasa por importantes ciudades de Texas y llega hasta El Paso, en la frontera (ahora sabemos que el corredor es mucho más amplio de lo que lo previmos en 1989). Y a pesar de que en términos históricos la mayor cantidad de empleo de la IME está en Ciudad Juárez, la tasa de crecimiento del empleo en Tijuana fue mayor que en Ciudad Juárez en los períodos de 1980-1985 y 1985-1990. Pero en términos absolutos, en estos mismos períodos la industria de exportación de Ciudad Juárez produjo el doble del valor agregado que la de Tijuana.

Durante los años noventa la principal “política” de los empresarios de la maquila y de los gobiernos locales se siguió centrando en estrategias de atracción de inversión extranjera hacia el sector industrial, con base en ventajas competitivas que habían sido relevantes en otro momento de la economía internacional: la mano de obra barata y la cercanía con los mercados de América del Norte, principalmente. Poca atención se prestó institucionalmente (excepto en el caso de Mexicali)

Cuadro 1. Establecimientos de la IME en ciudades seleccionadas

Año	Tijuana	TCA	Mexicali	TCA	Ciudad Juárez	TCA	Nogales	TCA	Matamoros	TCA	Nuevo Laredo	TCA
1980	123		79		121		59		50		14	
1985	192	11.22	75	-1.01	168	7.77	49	-3.39	35	-6	15	1.43
1990	414	23.13	122	12.53	238	8.33	69	8.16	89	30.86	ND	
1995	599	8.94	121	-0.16	237	-0.08	65	-1.16	94	1.12	51	
2000	788	6.31	194	12.07	308	5.99	91	8	119	5.32	54	1.18
2005	574	-5.43	135	-6.08	291	-1.10	79	-2.64	121	0.34	ND	

**Nota:** TCA: tasa de cambio anual. ND: no disponible.

**Fuente:** <www.inegi.gob.mx>.

**Cuadro 2. Empleo y tasas de crecimiento de la IME por ciudades fronterizas seleccionadas**

Año	Mexicali	TCA	Tijuana	TCA	Ciudad Juárez	TCA	Nogales	TCA	Matamoros	TCA	Nuevo Laredo	TCA
1980	7 146		12 342		39 402		12 921		15 231		2 462	
1985	10 876	10.44	25 913	21.99	77 592	19.38	14 539	2.50	20 686	7.16	3 603	9.27
1990	20 729	18.12	59 870	26.21	122 231	11.51	19 714	7.12	38 360	17.09	16 036	69.01
1995	25 722	4.82	93 899	11.37	153 322	5.09	21 452	1.76	43 655	2.76	18 619	3.22
2000	62 938	28.94	188 054	20.05	249 380	12.53	39 227	16.57	66 075	10.27	22 591	4.27
2005	54 490	-2.68	162 583	-2.71	218 349	-2.49	30 558	-4.42	54 695	-3.44	21 863	-0.64

**Nota:** TCA: tasa de cambio anual.

**Fuente:** Estadísticas de la IME 1975-1985-1986, INEGI, 1987; BIE, <www.inegi.gob.mx>, 2006.



*Cuadro 3. Valor agregado en la IME por ciudades seleccionadas (pesos)*

Año	Tijuana	TCA	Mexicali	TCA	Ciudad Juárez	TCA	Nogales	TCA	Nuevo Laredo	TCA
1990	1 324 640		551 927		2 711 759		369 499		430 534	
1995	5 219 237	58.80	1 447 262	32.44	7 885 000	38.15	1 234 521	46.82	1 132 777	32.62
2000	25 116 337	76.25	8 448 091	96.75	30 895 046	58.36	4 227 352	48.49	3 585 838	43.31
2005	28 089 926	2.37	12 604 445	9.84	41 610 074	6.94	5 702 151	6.98	5 346 423	9.82

*Nota:* TCA: tasa de cambio anual.

*Fuente:* Estadísticas de la IME 1975-1985-1986, INEGI, 1987; BIE, <[www.inegi.gob.mx](http://www.inegi.gob.mx)>, 2006.

al papel que podían desempeñar como nuevos factores de localización y de competitividad la mano de obra calificada y su proceso de aprendizaje, el desarrollo tecnológico, el escalamiento industrial y la innovación, así como la sincronía de los procesos productivos y el fomento de los encadenamientos productivos con la industria local.

Entre 1990 y 2000 la IME experimentó cambios muy importantes, relacionados no sólo con el repunte de sus tres indicadores más significativos, sino también con cambios cualitativos que se asocian al surgimiento de nuevos factores de localización industrial: mano de obra de mayor calificación, acumulación de capacidades tecno-productivas de la fuerza de trabajo local para operar procesos ya no solamente de ensamble sino también de manufactura, y desarrollo de capacidades de innovación basados en vínculos con instituciones educativas, entre otros.

Como se señaló, la firma del TLCAN en 1994 fue un detonante del crecimiento de la actividad industrial, aunque este impulso fue disminuyendo después del 2000 como producto del impacto negativo de la crisis de la economía estadounidense sobre la IME. Sin embargo, uno de los principales centros maquiladores que responden a este acuerdo comercial es Mexicali, que presenta el mayor dinamismo en términos de crecimiento de los establecimientos industriales. Entre 1995 y el 2000 este indicador en esa ciudad creció a una tasa de 12.07 por ciento anual, y le siguieron en importancia Tijuana, Ciudad Juárez y Matamoros. En particular, durante el período 1995-2000 el empleo experimentó un crecimiento anual inusitado de 29 por ciento en Mexicali, 20 por ciento en Tijuana y 13 por ciento en Ciudad Juárez. Por primera vez, Nogales (localidad que conecta con importantes ciudades de Arizona) empezó a despegar como centro maquilador.<sup>23</sup>

En cuanto al desempeño del indicador de crecimiento del valor agregado, éste mantiene una relación paralela con el comportamien-

<sup>23</sup>Es importante señalar que su crecimiento tiene que ver con el dinamismo del llamado “Corredor Industrial del Oeste” o “Cinturón del Sol”.

to del empleo, lo cual quiere decir que el valor agregado que genera la IME sigue en este período todavía muy conectado con lo que sucede en el empleo como su componente principal, situación que sufre un sensible cambio en el período siguiente.

De alguna manera, el gobierno y los empresarios de la maquila se habían acostumbrado a las crisis cíclicas por las que atravesaba esta industria debido a la fuerte dependencia del ciclo económico respecto de la industria manufacturera de Estados Unidos.<sup>24</sup> Sin embargo, la mayor crisis de la IME se desencadenó entre 2001 y 2003, resultado nuevamente de la recesión de la economía estadounidense, pero en esa ocasión el efecto de la pérdida de dinamismo económico fue muy trascendente, ya que entonces también sucedió una especie de pérdida de crecimiento de largo plazo. Durante el lustro 2000-2005 los centros maquiladores más afectados en términos de los establecimientos industriales fueron Mexicali y Tijuana (-6.08 % y -5.43 % anual, respectivamente); por su parte, Nogales, que en el lustro anterior había experimentado un crecimiento inusitado, sufre una pérdida considerable de -2.64 por ciento anual en los establecimientos, mientras que en Ciudad Juárez el decremento fue de -1.10 por ciento anual, lo que significa que ahí hubo una menor afectación que en el resto de los centros maquiladores.

En términos de comportamiento del empleo, los centros maquiladores que experimentaron mayores pérdidas de empleo fueron Nogales y Matamoros (-4.42 % y -3.44 % anual); en los casos de Mexicali, Tijuana y Ciudad Juárez este crecimiento negativo se ubicó en promedio en -2.5 por ciento anual. Sin embargo, algo interesante que ocurrió en este período es que el valor agregado producido por esta industria no parecía estar ya tan vinculado con el empleo, toda vez que estos decrementos que vimos en los otros indicadores ya no

<sup>24</sup>De 298 plantas maquiladoras localizadas en Tijuana, Mexicali y Ciudad Juárez, cerca de 60 por ciento de las mismas es de capital estadounidense, casi 14 por ciento de capital japonés, 7 por ciento de capital coreano y 11 por ciento de capital mexicano. Pero aun con el resto de las inversiones, el mercado al que se dirigen los productos procesados vía la IME es el estadounidense (Almaraz, 2007).

eran tipo espejo del indicador de valor agregado, lo que indica la existencia de nuevos componentes que empezaban a incidir en el comportamiento del valor agregado, como es el caso de la heterogeneidad tecnoproductiva detectada en la industria, resultado de un proceso evolutivo marcado por el aprendizaje tecnológico y organizacional en la IME.

Junto con estos cambios, en la frontera norte de México se va produciendo un tipo de especialización productiva en ramas como la de equipo eléctrico y electrónico y la de autopartes, que experimentan el mayor crecimiento. Desde el punto de vista de Dicken (1998), la primera rama se puede conceptualizar como una industria global, puesto que el gran crecimiento que ha alcanzado es producto del desarrollo de la microelectrónica y la telemática. La articulación que se produce desde distintos espacios de localización industrial se ve reflejada en las vocaciones industriales que recientemente se han establecido para estas ciudades.<sup>25</sup>

Como señalamos, la estructura industrial de la frontera norte de México, en particular en los años noventa, sufre una transformación considerable. El escalamiento industrial y el aprendizaje tecnológico constituyen las nuevas fuentes de competitividad de los procesos de subcontratación y se convierten a la vez en verdaderos factores de localización industrial. De esta manera, la frontera norte de México ofrece dos tipos de ventajas: las ventajas localizacionales de cercanía geográfica y los factores de desarrollo de capital humano y de cambio técnico. Estas ventajas distinguen a la heterogeneidad actual de la IME, y desde la perspectiva de Porter (1990) deberían llamarse *ventajas espurias* y *ventajas dinámicas*.

La heterogeneidad tecnoproductiva de la IME se refleja en la transformación que sufre de ser una industria mayoritariamente concentrada en el ensamble simple a convivir con una industria basada en la manufactura. De acuerdo con Bell y Pavitt (1992), aun en los países

<sup>25</sup>En el documento que delinea la Política de Desarrollo Empresarial de Baja California se describen las distintas vocaciones regionales ([www.sedeco.gob.mx](http://www.sedeco.gob.mx)).

en desarrollo las empresas están expuestas a un cierto tipo de desarrollo productivo, resultado a su vez de un proceso evolutivo o bien de políticas implementadas para elevar las capacidades de una región, y si, como se señaló, dicho desarrollo no se ubica en la frontera del conocimiento, sí lo hace en la frontera del proceso productivo. En tal sentido, hay coincidencia con lo que expresan esos autores, toda vez que incluso en los eslabones más débiles de la cadena productiva las organizaciones y los individuos que en ellas laboran aprenden y evolucionan tecnoproductivamente. De hecho, después de 40 años de funcionamiento, la IME presenta una evolución que la hace una industria altamente heterogénea en su nivel tecnoproductivo.

Para demostrar lo anterior, en un estudio reciente (Barajas y Rodríguez, 2007a),<sup>26</sup> con base en la propuesta metodológica de capacidades productivas desarrolladas por Bell y Pavitt (1992), se elaboró una metodología propia para medir el nivel tecnoproductivo de una muestra de 293 plantas maquiladoras de los sectores electrónico y de autopartes y sus proveedores, localizadas en tres importantes centros industriales: Tijuana, Mexicali y Ciudad Juárez. Bell y Pavitt proponen una clasificación de las capacidades de aprendizaje tecnológico y organizacional de las empresas en tres niveles: básicas, intermedias y avanzadas.<sup>27</sup>

Los resultados de investigación son altamente ilustrativos de la existencia de nuevas formas de competitividad de la IME y de nuevos factores de localización en México, como son el escalamiento industrial y el aprendizaje tecnológico. Como resultado del estudio

<sup>26</sup>En este caso se utilizan los resultados de investigación de la *Encuesta sobre aprendizaje tecnológico y escalamiento industrial* que llevó a cabo en 2002 un grupo de investigadores de El Colegio de la Frontera Norte. Lo anterior, en el marco del proyecto interinstitucional “Aprendizaje Tecnológico y Escalamiento Industrial. Perspectivas para la Formación de Capacidades de Innovación en las Maquiladoras de México”, que se realizó en colaboración con la Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco (UAM-X) y la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (Flacso).

<sup>27</sup>Otros autores que han utilizado esta metodología son Villavicencio (1994a), Dutrénit (2000), Ariffin y Figueiredo (2001), González (2002) y González y Barajas (2003).

*Cuadro 4.* Participación porcentual de los niveles tecnoproductivos

<i>Niveles</i>	<i>Número de casos</i>	<i>%</i>
Básicas	151	51.53
Intermedias	132	45.05
Avanzadas	10	3.42
<i>Total</i>	293	100

**Fuente:** Elaboración propia con base en la *Encuesta aprendizaje tecnológico y escalamiento industrial en plantas maquiladoras*, El Colef, 2002. Proyecto Conacyt núm. 35947-S, “Aprendizaje tecnológico y escalamiento industrial. Perspectivas para la formación de capacidades de innovación en las maquiladoras de México”.

se encontró que son dos los grupos que explican las características tecnoproductivas de las empresas estudiadas (véase el cuadro 4).

En promedio, 51.5 por ciento de las empresas de la muestra se puede catalogar de un nivel tecnoproductivo básico, lo que representa que poco más de la mitad de las empresas estudiadas sigue dedicándose fundamentalmente al ensamble simple, y sus ventajas competitivas se basan en el uso intensivo de mano de obra con baja calificación y con un escaso desarrollo tecnológico y organizacional. Por otro lado, también se encontró que 45.15 por ciento presenta una complejidad tecnoproductiva intermedia, lo cual constituye una representatividad nada menor. Esto implica que las ventajas competitivas de estas empresas son ya la base manufacturera de sus procesos productivos, el uso de trabajo calificado y un mayor grado de desarrollo tecnológico.

En el estudio también detectamos que un grupo muy pequeño (3.45 %) de las empresas de la muestra se ubica en un nivel tecnoproductivo avanzado; ello, aunque es poco representativo,<sup>28</sup> refiere a

<sup>28</sup>Debemos aclarar que esta proporción pudiera ser un poco mayor, porque en el momento del levantamiento de la encuesta algunas empresas ya estudiadas por nosotros y reconocidas por su nivel de complejidad productiva avanzada no se incluyeron en la muestra, debido a políticas internas de los corporativos y a la reestructuración que algunas de estas plantas estaban implementando como resultado de la recesión de la economía mundial, particularmente la de Estados Unidos.

procesos de mayor complejidad en los que la investigación, el desarrollo y los procesos de innovación en producto y en proceso tienen un peso específico.

Al considerar en el estudio referido las características de complejidad tecnoproductiva de las plantas maquiladoras por las localidades fronterizas de la muestra, encontramos un comportamiento muy similar (véase cuadro 5). De las empresas con un nivel tecnoproductivo básico, 43.75 por ciento se localiza en Tijuana, 39.75 por ciento en Ciudad Juárez, y casi 17.5 por ciento en Mexicali. En cuanto al nivel tecnoproductivo intermedio, casi 42.5 por ciento está en Tijuana, otra proporción similar en Ciudad Juárez y 17.5 por ciento en Mexicali. Estos resultados están asociados a la importante participación de empresas dedicadas a la electrónica y a la proveeduría de partes electrónicas en Tijuana y Mexicali.

Esta configuración por ciudad muestra una similitud considerable entre los procesos de desarrollo tecnoproductivo de Tijuana y Ciudad Juárez, ello en términos de su complejidad básica e intermedia, pero no así en el nivel avanzado; en este caso destaca Mexicali, que constituye uno de los centros exportadores de reciente dinamismo (desde finales de los ochenta). La creciente localización en Mexicali de empresas tecnoproductivas intermedias y avanzadas se vincula con la producción de aparatos electrónicos (televisores, monitores de computadoras, controles remotos, televisores de pantalla gigante, etcétera), pero sobre todo con la industria aeronáutica y las telecomunicaciones.

Por otro lado, en el municipio fronterizo de Mexicali ha sobrepasado la participación de capital regional en coinversiones industriales, no sólo en el sector de servicios para la industria, sino también un entramado institucional sólido y comprometido con los intereses regionales, lo que ha incentivado la atracción y consolidación de empresas con mayor complejidad productiva (Barajas y Rodríguez, 2007a). Es pertinente insistir en que el proceso de escalamiento industrial advertido en esta industria está relacionado con el surgimiento de procesos productivos de mayor valor agregado, que requieren capital

**Cuadro 5. Nivel tecnoproductivo de las plantas maquiladoras por ciudad fronteriza**

<i>Ciudades</i>	<i>Básicas</i>		<i>Intermedias</i>		<i>Avanzadas</i>		<i>Total</i>	
	<i>Núm. de casos</i>	<i>%</i>	<i>Núm. de casos</i>	<i>%</i>	<i>Núm. de casos</i>	<i>%</i>	<i>Núm. de casos</i>	<i>%</i>
Tijuana	66	43.7	55	41.7	4	40	125	42.66
Mexicali	25	16.6	22	16.6	4	40	51	17.4
Cd. Juárez	60	39.7	55	41.7	2	20	117	39.94
Total	151	100	132	100	10	100	293	100

**Fuente:** Elaboración propia con base en la *Encuesta aprendizaje tecnológico y escalamiento industrial en plantas maquiladoras*, El Colef, 2002. Proyecto Conacyt núm. 35947-S, "Aprendizaje tecnológico y escalamiento industrial. Perspectivas para la formación de capacidades de innovación en las maquiladoras de México".



humano de mayor calificación y que de manera particular se localizan en los sectores de la electrónica y de las autopartes.

Asimismo, el entramado institucional que le da soporte al desarrollo industrial vía la IME en el norte de México, a pesar de sus ya más de 40 años de experiencia, es todavía débil y desarticulado. Esto, sin duda, tiene que ver, por un lado, con una visión muy centralista del desarrollo en el país y, por otro, con una gran debilidad del empresariado norteño, que consiste en que, a excepción del caso de Mexicali y un poco menos del de Ciudad Juárez, en el resto de los municipios fronterizos parece no quedar claro el modelo de desarrollo regional integral que se puede alcanzar. Aunque exista una amplia relación entre actores transfronterizos, estos lazos siguen siendo de tipo informal y no se basan en acuerdos de cooperación para el desarrollo entre pares, lo cual incluye a gobiernos locales. La relación transfronteriza que da soporte al desarrollo industrial se ve inhibida por la falta de claridad en los protocolos de relación que se establecen cuando intervienen actores de los órdenes federal, estatal, local, binacional e incluso trinacional.

Otros de los efectos importantes de la relocalización industrial en las ciudades fronterizas son la calidad del empleo y la posibilidad de que éste se convierta en un empleo remunerador. De acuerdo con la encuesta referida sobre aprendizaje tecnológico y escalamiento industrial, una constante que observamos en las principales ciudades donde se asienta la maquiladora es el rápido proceso de urbanización y precarización de las ciudades y su anárquico proceso de crecimiento. En este sentido, en Tijuana, Mexicali y Ciudad Juárez se encontró que, en promedio, el salario de un obrero de línea corresponde aproximadamente a tres salarios mínimos, en tanto que cuando el trabajador ocupa el puesto de técnico su salario se incrementa a seis salarios mínimos, y cuando el trabajador es ingeniero este salario se localiza en promedio en 12 salarios mínimos. Esto muestra la relación existente entre puesto y calificación. Sin embargo, aproximadamente 85 por ciento de los obreros de la industria maquiladora ocupa puestos de trabajadores de línea. Aun así, existen algunas diferencias interesantes

por ciudad, ya que se encontró que en promedio las percepciones de los trabajadores directos son sensiblemente más altas en Tijuana que en Ciudad Juárez, pero los salarios de los ingenieros son un poco más altos en Ciudad Juárez que en Tijuana, y ello puede tener relación con el hecho de que las plantas maquiladoras de Ciudad Juárez involucran en promedio a un mayor número de trabajadores, en especial ingenieros.

Una de las principales críticas hechas a esta industria es la baja remuneración salarial. Sin embargo, estos salarios difícilmente pueden incrementarse, en particular para la población de baja calificación, en la medida en que no existe una política de capacitación y formación educativa para este segmento de trabajadores, y debido también a que las políticas macroeconómicas del país están vinculadas con la contención salarial. Una parte esencial de la política económica del Estado mexicano mantenida desde 1987 es precisamente los topes salariales, cuyo objeto es controlar la inflación y mantener la “competitividad” con base en ventajas espurias, como es el caso de mantener bajos los salarios, los que por no encontrarse vinculados en la práctica con el incremento de la productividad no alcanzan a tener un mayor efecto multiplicador en otros sectores.

## *Conclusiones*

Sin lugar a dudas, los factores de los procesos de desconcentración industrial de los países desarrollados a los países en desarrollo, y en particular en las ciudades fronterizas del norte de México, han cambiado de manera significativa.

En la región fronteriza del norte de México se ha incursionado en un modelo industrial basado en la inversión extranjera y en la relocalización en estos espacios geográficos de segmentos de procesos productivos que forman parte de redes globales de producción.

Como se señaló de manera reiterada en el estudio, la localización de plantas maquiladoras en la franja fronteriza del norte de México durante las décadas de los setenta y ochenta se explicaba por la existen-

cia de una amplia oferta de mano de obra barata de baja calificación, tal como era requerida, que con la ubicación geográfica constituyó los principales factores de la localización industrial en la región; asimismo, la cercanía de estas ciudades con importantes centros industriales de Estados Unidos, principalmente en el centro-sur del país, se convirtió también en un factor de esta localización industrial. Ello se ejemplifica también con el predominio de la inversión estadounidense en este sector y con su posterior ampliación hacia la inversión asiática.

Aun cuando a las ciudades fronterizas de México arribaron empresas de la más diversa índole, rápidamente quedó claro que se gestaba una especialización productiva en ramas como la eléctrica y la electrónica, la de prendas de vestir y la de autopartes.

La relocalización industrial en los países en estudio, como se señaló, tiene una importante vinculación con las redes globales de producción. Por tal razón al principio se trasladaron los segmentos productivos de más básico nivel tecnoproductivo, y posteriormente se agregaron otros de mayor sofisticación tecnológica y organizacional. En ese sentido, se aprecia que en un espacio geográfico como el norte de México se ha desarrollado un significativo grado de heterogeneidad tecnoproductiva en el que las capacidades de tipo básico coexisten con las de tipo intermedio, pero tienen problemas para convertirse en avanzadas dada la carencia de una estructura institucional que dé soporte al cambio técnico y al acopio de tecnología.

Finalmente, debido a las características de cada modelo industrial en México, los impactos sociales y urbanos de estos procesos son diferentes, y ello está condicionado por las políticas de corto y largo plazos que han acompañado a esos modelos industriales.

## *Bibliografía*

Almaraz, Araceli, “La relevancia económica de las maquiladoras de la electrónica y autopartes y su perfil actual”, en Jorge Carrillo y María del Rosío Barajas (coord.), *Evolución y heterogeneidad. Las*

- maquiladoras fronterizas electrónicas y automotrices*, México, Plaza y Valdés, El Colegio de la Frontera Norte, 2007.
- Ariffin, Norlela y Paulo N. Figueiredo, “Internationalization of Innovative Capabilities: Evidence from the Electronics Industry in Malaysia and Brazil”, Seminario del Proyecto Aprendizaje Tecnológico y Escalamiento Industrial, México, El Colegio de la Frontera Norte, Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, 2001.
- Barajas, María del Rosío [tesis de maestría], “La industria de transformación en la zona libre de Tijuana (estudio de caso)”, Tijuana, El Colegio de la Frontera Norte, 1986.
- \_\_\_\_\_, “Reconversión industrial e integración de la frontera: El ejemplo de Tijuana-San Diego”, en Bernardo González Aréchiga y Rosío Barajas (coord.), *Las maquiladoras: Ajuste estructural y desarrollo regional*, México, El Colegio de la Frontera Norte, Fundación Friedrich Ebert, 1989.
- \_\_\_\_\_, [tesis de doctorado], “Global Production Networks in an Electronics Industry: The Case of the Tijuana-San Diego Binational Region”, Universidad de California, 2000.
- \_\_\_\_\_, “La red regional, una alternativa de participación empresarial y gubernamental en la región Tijuana-San Diego”, en *Trabajo*, año 2, núm. 4, México, 2001.
- \_\_\_\_\_, y Carmen Rodríguez, “La mujer ante la reconversión productiva: El caso de la maquiladora electrónica”, en *Subcontratación y empresas transnacionales. Apertura y reestructuración en la maquiladora*, México, El Colegio de la Frontera Norte, Fundación Friedrich Ebert, 1990.
- \_\_\_\_\_, y Carmen Rodríguez, “El entramado institucional en la IME y la percepción de las plantas sobre las políticas gubernamentales y empresariales de apoyo al escalamiento y al aprendizaje en tres ciudades fronterizas”, en Jorge Carrillo y María del Rosío Barajas (coord.), *Evolución y heterogeneidad. Las maquiladoras fronterizas electrónicas y automotrices*, México, Plaza y Valdés, El Colegio de la Frontera Norte, 2007a.

Barajas, María del Rosio y James Curry, “La participación de las empresas electrónicas de México en las redes globales de producción: El modelo de integración vertical en el norte de México *vs.* el modelo modular en el Occidente”, IV Congreso Nacional de Estudios del Trabajo, Hermosillo, Sonora, Asociación Mexicana de Estudios del Trabajo, 2003.

\_\_\_\_ *et al.*, “Aprendizaje tecnológico y escalamiento industrial: Generación de capacidades de innovación en la industria maquiladora de México”, proyecto de investigación presentado al Conacyt, 1999.

\_\_\_\_ *et al.*, “Industria maquiladora: Perspectivas del aprendizaje tecnológico-organizacional y escalamiento industrial”, en *Documentos de divulgación*, México, núm. 3, El Colegio de la Frontera Norte, 2004.

\_\_\_\_ *et al.*, “Complejidad tecnoproductiva y su relación con la formación de capacidades tecnológicas y organizacionales en la industria maquiladora de exportación”, en Jorge Carrillo y María del Rosio Barajas (coord.), *Evolución y heterogeneidad. Las maquiladoras fronterizas electrónicas y automotrices*, México, Plaza y Valdés, El Colegio de la Frontera Norte, 2007b.

Bell, Martin y Keith Pavitt, *Accumulating Technological Capability in Developing Countries*, Washington, The World Bank Research Observer, 1992.

Carrillo, Jorge, *La nueva era de la industria automotriz*, México, El Colegio de la Frontera Norte, 1990.

\_\_\_\_ y María del Rosio Barajas, *Evolución y heterogeneidad. Las maquiladoras fronterizas electrónicas y automotrices*, México, El Colegio de la Frontera Norte, Plaza y Valdés, 2007.

\_\_\_\_ *et al.*, *Competitividad y mercados de trabajo. Empresas de autopartes y de televisores en México*, México, Plaza y Valdés, UACJ, UAM, 1999.

Czerny, Mirosława, “Procesos de la desconcentración y los cambios en el sistema de ciudades en América Latina”, en *Ciudad 4*, IV Congreso Iberoamericano de Urbanismo, Santiago de Cuba, 1990.

- Dicken, Peter, *Global Shift. Transforming the World Economy*, 3a. ed., Nueva York, The Guilford Press, 1998.
- Dutrénit, Gabriela, *Learning and Knowledge Management in the Firm: From Knowledge Accumulation to Strategic Capabilities*, Cheltenham, Aldershot Edward Elgar, 2000a.
- , “Capacidades tecnológicas, I&D y apertura”, en *Mercado de valores*, México, núm. LX, pp. 29-35, 2000b.
- *et al.* (coords.), *Sistema nacional de innovación tecnológica. Temas para el debate en México*, México, Universidad Autónoma Metropolitana, 2000c.
- Federal Reserve Bank of Dallas, *Crossroads Economic Trends in the Desert Southwest*, El Paso Branch, núm. 2, 2005.
- Gereffi, Gery y Miguel Korzeniewicz, *Commodity Chains and Footwear Exports in the Semiperiphery*, Working Paper 81, Duke University Program in Political Economy, 1989.
- , “Capitalism, Development and Global Commodity Chains”, en Leslie Sklair (comp.), *Capitalism and Development*, Londres, Routledge, 1994.
- González Aréchiga, Bernardo y Rosío Barajas (coords.), *Las maquiladoras: Ajuste estructural y desarrollo regional*, México, El Colegio de la Frontera Norte, Fundación Friedrich Ebert, 1989.
- y José Carlos Ramírez, “Perspectivas estructurales para la subcontratación en México”, en *Subcontratación y empresas transnacionales. Apertura y reestructuración en la maquiladora*, México, El Colegio de la Frontera Norte, Fundación Friedrich Ebert, 1990.
- González, Édgar [tesis de maestría], “Capacidades de aprendizaje organizacional en la industria maquiladora electrónica de Tijuana”, Tijuana, El Colegio de la Frontera Norte, 2002.
- González, Leonel y Rosío Barajas, “El desarrollo de capacidades de aprendizaje organizacional en la industria de la electrónica en la frontera norte de México”, 15a. Junta Anual de Socio-Economía (SASE), “Knowledge, Education and Future Societies”, Aix-en-Provence, Francia, junio 26-28, 2003.

- Grijalva Monteverde, Gabriela, "Generación de empleos en la frontera norte de México. ¿Quiénes han aprovechado el TLC?", en *Frontera norte*, México, vol. 16, núm. 31, 2004, pp. 33-67.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), *Estadística de la Industria Maquiladora de Exportación*, México, Dirección de Estadísticas Económicas, 1994.
- \_\_\_\_\_, *Estadística de la Industria Maquiladora de Exportación*, informe preliminar al mes de febrero, México, Dirección de Estadísticas Económicas, 1998.
- \_\_\_\_\_, *Estadísticas económicas*, México, Dirección de Estadísticas Económicas, 2001.
- \_\_\_\_\_, *Estadística de la Industria Maquiladora de Exportación*, México, Dirección de Estadísticas Económicas, 2002.
- \_\_\_\_\_, "Banco de información económica", México, 2006, en <www.inegi.gob.mx>, consultado el 12 de enero de 2009.
- Kenney, Martin y Richard Florida, *Beyond Mass Production. The Japanese System and Its Transfer to the U. S.*, Nueva York, Oxford University Press, 1993.
- Lara, Arturo *et al.*, "Intercambio de información tecnológica entre empresas del sector automotriz y autopartes", en *Comercio exterior*, vol. 42, núm. 2, México, 1997, pp. 111-123.
- Lefebvre, Henri, *The Production of Space*, Londres, Blackwell, 1991.
- \_\_\_\_ y Kenney Martin, "Agents of Change: Mexican Managers in the Maquiladoras", reporte de investigación, Sonora, University of California, Davis, El Colegio de Sonora, 2000.
- Piore, Michael y Charles F. Sabel, *The Second Industrial Divide: Possibilities for Prosperity*, Nueva York, Basic Books, 1984.
- Porter, Michael, *The Competitive Advantage of Nations*, Nueva York, Free Press, 1990.
- Ramírez, José Carlos, "Sonora en el nuevo proyecto expansionista de Estados Unidos: Las maquiladoras de exportación y la Ford Motor", en *Estudios demográficos y urbanos*, núm. 3, vol. 9, México, 1988, pp. 425-452.

- Secretaría de Desarrollo Económico de Baja California (Sedeco), “México”, en <www.sedeco.gob.mx>, consultado el 10 de febrero de 2009.
- Teece, David y Gary Pisano, “The Dynamic Capabilities Firms”, en *Industrial and Corporation Change*, vol. 3, núm. 3, 1994, pp. 537-555.
- Van Liemt, G., *La reubicación internacional de la industria. Causas y consecuencias*, Ginebra, Oficina Internacional del Trabajo, 1995.
- Villavicencio, Daniel, “La calificación de los trabajadores: Aprendizaje e innovación”, en Daniel Villavicencio (ed.), *Continuidades y discontinuidades de la capacitación*, México, Fundación Friedich Ebert, UAM-X, 1994a.
- \_\_\_\_\_, “Las pequeñas y medianas empresas innovadoras”, en *Comercio exterior*, 44-9, 1994b, pp. 759-769.
- \_\_\_\_\_, “Los sistemas regionales de innovación: Apuntes para discusión”, Seminario del Proyecto sobre Maquiladoras, México, 2001.



## CAPÍTULO 3

### ¿Cómo interpretar el modelo de maquila? Cuatro décadas de debate

Jorge Carrillo\*

#### *Introducción*

Desde principios de los noventa la maquiladora mexicana ha sido considerada como un modelo industrial. No en el sentido de modelo productivo, como lo definen claramente Boyer y Freyssenet (2000), sino como una forma de industrialización basada en al menos tres aspectos: *i*) la generación de divisas por medio del valor agregado generado en el país; *ii*) la generación de empleo intensivo en mano de obra, principalmente de baja calificación; y *iii*) la importación de materias primas y componentes para, después de su ensamble o manufactura, exportarlos a Estados Unidos como destino principal. Este modelo es dirigido sobre todo por grandes corporaciones transnacionales (ya sea productoras o compradoras, de acuerdo con la clasificación de Gereffi y Korzeniewicz [1994]) y mantiene escasa vinculación no sólo con el aparato productivo nacional, sino con el consumo doméstico.

El hecho de considerar a la maquila como modelo industrial ha tenido gran utilidad, ya que ha permitido contrastarla con la industria volcada al mercado doméstico y con otras formas de acumulación, y ha permitido derivar lecciones de política industrial y territorial en México (la de *clusters* y la de competitividad sectorial, por citar

\*Profesor-investigador de El Colegio de la Frontera Norte, Departamento de Estudios Sociales. Dirección electrónica: carrillo@colef.mx. Este documento está basado en un trabajo previo presentado para el Instituto de Altos Estudios de América Latina, París 3, Francia, y será publicado en la revista *Cahiers des Amériques Latines* en el 2009.

las más recientes); sobre todo hoy en día, en que está en debate el modelo maquilador por su baja productividad (Capdeville, 2003), por la heterogénea competitividad y por las capacidades adquiridas (Gerber y Carrillo, 2002; Dutrenit *et al.*, 2006), y particularmente por los factores externos que presionan a la desaceleración del modelo (el desempeño del gobierno y los países de costos más bajos que México) (Carrillo y Gomis, 2003).

Sin embargo, la consideración de la maquila como modelo industrial también ha traído aparejada una gran confusión, ya que cuando se denomina al “modelo industrial de la maquila” se está haciendo referencia a un nivel de generalidad y abstracción y no a la imputación del modelo a cada establecimiento, empresa, firma o región. Argumentemos: lo que pretende el modelo es precisamente destacar sus rasgos comunes en un cierto nivel de generalidad para, a partir de la abstracción de sus diferencias internas, contrastarlos con otros modelos o formas de acumulación o de crecimiento industrial. Pero el modelo no busca —como algunos equivocadamente interpretan—<sup>1</sup> describir los procesos micro y mezo que también ocurren. La concepción de modelo industrial para describir y analizar la heterogeneidad de la industria maquiladora no es suficiente. Para ello se requiere de otros conceptos de nivel medio, como es el caso de los modelos productivos, o incluso más micro, como las trayectorias evolutivas de las empresas (las generaciones de maquiladoras).

En este sentido nos hacemos otra pregunta: ¿la maquila evoluciona? Ésta es una cuestión relevante ya que, por un lado, existe una opinión generalizada de que la maquila de exportación,<sup>2</sup> con sus 40 años de establecida en México, ya no es competitiva frente a países como China y, por otra parte, los límites de un modelo de industrialización hacia fuera no permiten que evolucione dicho sistema.

<sup>1</sup>En diferentes eventos académicos, Enrique de la Garza hace alusión a este asunto y trata a la maquiladora de manera unívoca, como si se tratara de un sector homogéneo.

<sup>2</sup>Las maquiladoras son plantas que importan materias primas, componentes y maquinaria, para procesarlos o ensamblarlos en México y posteriormente exportarlos, principalmente a Estados Unidos, pagando impuestos únicamente sobre el valor agregado.

Más aún, los promotores de la economía del conocimiento y la innovación consideran a la maquila como una etapa que debe superarse. Incluso otras voces lograron penetrar en el gobierno mexicano y restarle importancia a la maquiladora, ya que desde enero del 2007 dejaron de existir las estadísticas oficiales de la industria maquiladora llevadas a cabo por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) (las cuales venían compilándose desde hace más de 25 años y habían sido fundamentales en el análisis del Sistema de Cuentas Nacionales). Esto lleva a preguntarnos: ¿el modelo mexicano de maquila está agotado?

La evidencia tanto de factores estructurales como coyunturales (GAO, 2003; Carrillo y Gomis, 2003; Sargent y Mathews, 2004) que inhiben el modelo de maquila fundamenta de alguna manera el agotamiento, debido a un severo descenso de la actividad desde finales del año 2000 como consecuencia de la recesión en Estados Unidos; una escasa vinculación con la planta productiva nacional (5 %), un empleo mayoritario de trabajadores de producción (78 %) con bajos salarios relativos (2.70 dólares estadounidenses por hora), y el deterioro ambiental.

Sin menospreciar las limitaciones de la maquila, es necesario reconocer una realidad muy distinta: las empresas continuaban operando (2 783 en diciembre del 2006), seguían creciendo (4.8 % entre 2005 y 2006), y continuaban siendo definidas por el gobierno como un sector prioritario (PND, 2000-2006). De mayor importancia es el reconocimiento del proceso de evolución, como veremos más adelante. Las empresas realizan procesos cada vez más complejos (productivos y tecnológicos); aumentan el número de productos y modelos que realizan; sustituyen productos; incorporan cada vez más innovaciones de proceso y certificaciones internacionales; realizan cada vez más actividades de diseño e ingeniería de producto; obtienen distinciones por su desempeño en calidad, medio ambiente y seguridad; y las gerencias en empresas extranjeras se mexicanizan.

Particular importancia tiene el mayor grado de autonomía en la toma de decisiones de las maquiladoras respecto de sus casas matrices.

En estos procesos las firmas, gerencias, ingenieros, trabajadores y los propios organismos que los representan trabajan en un entorno de aprendizaje. Se forman capacidades tecnológicas, organizacionales y humanas dentro de las empresas y en las instituciones que les dan apoyo. Todos estos procesos, que pueden resumirse bajo el concepto de *escalamiento industrial*, reflejan una realidad: la trayectoria evolutiva de las empresas.

Pero el nuevo contexto de competitividad en que se ve inserta la maquiladora en México (fuerte competencia por el mercado estadounidense, a donde se dirige 95 % de las exportaciones) permite preguntarse si las características de su evolución y el ritmo que experimenta son suficientes para enfrentar el nuevo contexto de competitividad. La respuesta no es simple, ya que la maquila no es un sector homogéneo. Por tanto, analizar el escalamiento industrial y su heterogeneidad nos brindará una mayor comprensión de las actividades maquiladoras, así como de sus potencialidades y limitaciones. Para ello desarrollamos, desde mediados de los noventa, el concepto de *generaciones de empresas maquiladoras* (Alonso y Carrillo, 1996; Carrillo y Hualde, 1996), como una taxonomía que da cuenta de la evolución dentro de la diversidad.

El debate sobre la evolución de la Industria Maquiladora de Exportación (IME) en el norte de México continúa actualmente, a pesar de sus 40 años de haberse establecido en México. De una visión simplista (“empresas de ensamble simple”) en sus primeros 20 años, pasó a una dualista y bipolar durante la segunda mitad de los ochenta (“empresas viejas y nuevas”, “tradicionales y modernas”), para finalmente llegar a una perspectiva más plural y compleja a mediados de los noventa, sustentada en la diversidad productiva. No obstante, aún hay quien considera a la maquila como un modelo único y simple.<sup>3</sup>

Los resultados de investigación empírica a lo largo de un cuarto de siglo, basados en encuestas y en estudios de caso, permiten con-

<sup>3</sup>En el ámbito académico, consúltese a De la Garza, 2005, y en el ámbito de la cultura véase el documental titulado *Maquialopolis*, realizado en 2005.

cluir que si bien hay ejemplos de plantas maquiladoras con claras trayectorias evolutivas, también los hay de plantas en las que persisten el ensamble simple, el trabajo no calificado y la reducción de costos como estrategia principal. Pero, ante todo, el resultado central de los estudios es la heterogeneidad estructural de la IME, y dentro de ella, los diversos tipos que se pueden encontrar. Por ello presentamos aquí la tipología de *generaciones de empresas maquiladoras*.

### ***El escalamiento industrial como marco para comprender las generaciones de empresas***

Se define al *escalamiento industrial* (*industrial upgrading*) como la capacidad de las firmas para innovar e incrementar el valor agregado de sus productos y procesos (Humphrey y Schmitz, 2002; Porter, 1990). Se distinguen cuatro tipos de cambios: en el proceso, en el producto, en las funciones y entre los sectores (Humphrey y Schmitz, 2001). Se trata sin duda de un mismo proceso, esto es, de cómo hacer mejores productos y servicios, más eficientemente, y cómo moverse hacia actividades más calificadas y de mayor valor agregado (Giuliani *et al.*, 2005).

El escalamiento industrial está íntimamente asociado con el incremento de valor a través de los procesos de innovación a partir de entradas en nichos de productos con mayor valor agregado (por ejemplo, de televisiones con cinescopio a televisiones digitales), entrada en nuevos sectores (de un producto como una televisión, a múltiples productos como monitores, antenas parabólicas, receptores de señales satelitales, etcétera), o tomando nuevas funciones productivas o de servicio (del ensamble al paquete completo en la industria de la ropa; o del ensamble al diseño sincronizado con la manufactura en la industria de autopartes, por ejemplo). Sin embargo, el escalamiento no es sólo crear un nuevo producto (como el caso del *flat panel display*), sino implica también la trayectoria evolutiva de mejoramiento de procesos y productos que son nuevos para la firma,

lo cual les permite competir en el mercado internacional (Giuliani, Pietrobelli y Rabelotti, 2005). Las maquiladoras, en este sentido, presentan procesos de aprendizaje tecnológico tanto en sectores tradicionales de manufactura como el vestido, los muebles y los zapatos, como en sectores con productos más complejos como las autopartes y la electrónica.

### *Las diferentes generaciones*

Como ya se dijo, en este trabajo también vamos a entender por *generación de empresas* “un tipo ideal de empresas con rasgos comunes y predominantes durante un período específico” (Carrillo y Hualde, 1996:112) relacionado con la tecnología, la organización y el uso de los recursos humanos. Desde mediados de los ochenta se inició un proceso de cambio tecnológico, organizacional y laboral en las maquiladoras denominado originalmente como *reestructuración* (Palomares y Mertens, 1989), el cual dio por resultado la existencia de plantas maquiladoras de distinto nivel: “viejas y nuevas” (Gereffi, 1991), y “tradicionales, manufactureras y posfordistas” (Wilson, 1992). Otros autores encontraron cambios tecnológicos relevantes que permitían hablar de una “nueva maquila” (Buitelaar *et al.*, 1999; Domínguez y Brown, 1989).

Al inicio de los noventa una encuesta a plantas maquiladoras de Tijuana, Juárez y Monterrey, para los sectores dinámicos (electrónico, automotriz y ropa), encontró que cerca del 20 por ciento de las mismas contaba con alta tecnología, complejidad organizacional y personal con alta calificación, lo que determinó que posteriormente se distinguieran como empresas de segunda generación (Carrillo y Ramírez, 1990). Evidencia más reciente muestra que existe un proceso de escalamiento industrial en las principales actividades maquiladoras como la electrónica (Contreras, 2000; Lara, 2000; Hualde, 2001; Carrillo y Hualde, 2002), las autopartes (Carrillo *et al.*, 2001; Lara *et al.*, 2005) y el vestido (Gereffi y Bair, 2001), y que este pro-

ceso puede arrastrar proveedores (Carrillo, 2001; Lara *et al.*, 2005; Dutrénit *et al.*, 2006). Resaltan las trayectorias de aprendizaje de las grandes firmas, así como de los individuos y grupos ocupacionales que las constituyen (Contreras, 2000). Para comprender de mejor manera los cambios que suceden dentro del dinamismo que caracteriza a la IME, presentamos la tipología de las *generaciones de empresas maquiladoras*.

## Empresas de primera generación

Son plantas extranjeras de ensamble tradicional, desvinculadas productivamente con la industria nacional, con escaso nivel tecnológico, con una gran dependencia hacia las decisiones de las matrices y de los clientes principales y, de manera central, basadas en trabajo manual intensivo realizado por mujeres jóvenes, con puestos de trabajo rígido y actividades repetitivas y monótonas. La fuente de competitividad está dada por los bajos salarios relativos y la intensificación del trabajo. El período de referencia es 1965-1981; en esta etapa se desarrolló la primera generación y fue totalmente predominante. Van del inicio del Programa de Industrialización Fronteriza hasta un año antes de la crisis económica (Alonso y Carrillo, 1996; Carrillo y Hualde, 1996). Las empresas son invariablemente dirigidas por gerentes extranjeros (Dutrénit *et al.*, 2006). Entre sus principales debilidades se encuentran el bajo nivel tecnológico, la limitada capacidad de manufactura, la escasa integración local y regional y, fundamentalmente, la falta de perspectiva sobre los recursos humanos como factor central de las ventajas competitivas.

Las empresas de primera generación en México se desarrollaron como una respuesta para reducir, sobre todo, los costos laborales como principal estrategia de competitividad frente a la agresiva competencia asiática en el mercado de Estados Unidos. Este fenómeno fue masivo en el ámbito internacional y dio pie al nacimiento de las Zonas de Producción para la Exportación en los países subdesarrollados

(Frobel *et al.*, 1981). Este proceso fue factible dada la fuente casi inagotable de mano de obra joven, barata, femenina y dócil.

## **Empresas de segunda generación**

Son plantas con mayor diversidad de origen de capital, orientadas a la manufactura; con desarrollo incipiente de proveedores cercanos de insumos y servicios directos e indirectos; con mayor nivel tecnológico y automatización; con un gradual aunque tímido proceso de autonomía de las decisiones de las matrices; y, de manera central, con un amplio movimiento de racionalización de la producción y del trabajo (Carrillo y Hualde, 1996). Se incorporan más hombres, trabajadores calificados, técnicos e ingenieros. Los obreros (hombres y mujeres) laboran en equipos bajo el esquema de la flexibilidad funcional, con mayor responsabilidad, compromiso e involucramiento. Las nuevas actividades de los ingenieros permiten acumular conocimientos y las carreras profesionales locales y regionales comienzan a consolidarse (Hualde, 2001; Contreras, 2000).

La preocupación medular es mejorar los estándares de calidad y reducir los tiempos de entrega y las fuentes de re-trabajo, retrasos, tiempos muertos e inventarios. Los factores de competitividad están dados por la combinación de calidad, tiempo de entrega, costos unitarios y flexibilidad laboral. Se trata de empresas capaces de dar respuesta rápida a la creciente fluctuación de la demanda. Las empresas de segunda generación toman predominancia (no en el sentido estadístico sino como modelo guía) en el período que va de 1982 a 1994, con el inicio del movimiento por la calidad hasta el establecimiento del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN)<sup>4</sup> (Carrillo y Hualde, 1996). Las gerencias comienzan a estar presididas cada vez más por personal mexicano. Entre las principales debilidades se encuentra la

<sup>4</sup>Para revisar el contenido del tratado puede consultarse <[http://www.sice.oas.org/trade/nafta\\_s/indice1.asp](http://www.sice.oas.org/trade/nafta_s/indice1.asp)>.



baja participación de trabajadores calificados (técnicos e ingenieros), el escaso desarrollo de proveedores y el bajo nivel de los *clusters*.

Las empresas de segunda generación en México se desarrollaron como parte de una tendencia mundial para elevar la competitividad de los recursos humanos, en respuesta a la producción flexible desarrollada por empresas japonesas como Toyota. El enfoque antropocéntrico dentro de las empresas, mundialmente conocido como '*lean production*' o '*lean manufacturing*', se convierte en el eje de la reorganización industrial, primero en los países desarrollados y luego en los subdesarrollados. La implementación de este proceso fue factible por la flexibilidad laboral existente en México y por la adaptación del modelo por parte de las gerencias a la realidad mexicana.

Conviene señalar que la flexibilidad laboral en las actividades maquiladoras se presenta desde el inicio del programa mismo a finales de los años sesenta. En este sentido, la maquiladora es pionera en la adaptación de esquemas flexibles de trabajo en México. Con la introducción de los sistemas japoneses de producción y gerencia en las maquiladoras a mediados de los ochenta, la flexibilidad en los mercados de trabajo cobra una importante dimensión, ya que el resto de la manufactura en México, en términos generales, sobre todo en empresas multinacionales, no gozaba de tal prerrogativa. En este sentido, la nueva cultura laboral y la nueva *Ley federal del trabajo* que se ha intentado introducir en México, sin éxito aún, *de facto* ha estado operando en las maquiladoras del norte de México desde hace 30 años.

## **Empresas de tercera generación**

Son plantas con mayor presencia de corporaciones transnacionales orientadas al diseño, investigación y desarrollo (Alonso y Carrillo, 1996; Carrillo y Hualde, 1996). Se basan en el trabajo intensivo en conocimiento. Se desarrolla la integración vertical intra-firma (o del tipo *keireitzu*) e inter-firma (vínculos con proveedores nacionales y

comercio inter-maquila) (Koido, 2003). Los *clusters* se conforman de centros técnicos, plantas de ensamble, proveedores de componentes, proveedores indirectos como talleres de maquinado o de inyección de plástico, y proveedores de servicios (Carrillo y Hualde, 2002; Dutrénit *et al.*, 2006). Las empresas cuentan con un mayor nivel tecnológico y desarrollo de prototipos.

Aumenta sustantivamente la autonomía en la toma de decisiones (Dutrénit *et al.*, 2006). Trabajo altamente calificado, con grandes cualidades de responsabilidad y discreción que privilegia el conocimiento y la creatividad tanto en el diseño como en la manufacturabilidad. El trabajo consiste en el desarrollo de proyectos, para lo cual se constituyen equipos de ingenieros y un soporte técnico. La fuente de competitividad está dada en la reducción de la duración de los proyectos, los costos de operación y la rapidez de manufactura. En otras palabras, por la capacidad de ingeniería y tecnología, los bajos salarios relativos del personal calificado, y la comunicación y cercanía con las plantas de ensamble y manufactura (Alonso y Carrillo, 1996; Carrillo y Hualde, 1996). La alta gerencia se “mexicaniza” (Dutrénit *et al.*, 2006), aunque se trata más bien de una mezcla de extranjeros y nacionales. Entre sus principales debilidades se encuentra el escaso desarrollo de proveedores y la falta de trabajo altamente calificado.

Las empresas de tercera generación en México se desarrollaron como parte de una tendencia mundial al traslado de los centros de investigación y desarrollo (I+D) de los países altamente industrializados a países “emergentes”. La globalización de los centros técnicos se realiza con el fin de sincronizar y reducir tiempos y costos entre el diseño y la manufactura, particularmente para reducir los tiempos de desarrollo y los costos de la mano de obra calificada. Este proceso fue posible gracias al desarrollo de las ingenierías en países como México, y a la formación de capacidades gerenciales locales que permitieron considerar a las empresas como maduras y seguras para desarrollar este tipo de actividades.

## Empresas de cuarta generación

Se trata de plantas que realizan funciones centralizadas de coordinación de múltiples actividades orientadas hacia un grupo de plantas de la misma firma. Previamente, cada planta tenía su propio departamento de compras, recursos humanos, logística, etcétera, con cierto nivel de autonomía, pero las decisiones finales eran tomadas en la casa matriz o en la *parent company* en Estados Unidos o Japón, por ejemplo. Con la cuarta generación se decide centralizar estas funciones en alguna unidad del corporativo dentro del país anfitrión y dotarle de las capacidades y el poder para tomar decisiones finales. Se trata de actividades de coordinación de todas las divisiones dentro de los corporativos, de la coordinación de compras de proveedores directos e indirectos, de las tecnologías de la información y de los recursos humanos.

Se basan en el desarrollo de actividades inmateriales que permitan la coordinación de una enorme multiplicidad de actividades, agentes y unidades de producción conectadas a lo largo de México y de la región del TLCAN. Estas empresas realizan funciones de casas matrices. Yannick Lung señala que para el caso de la industria automotriz, la logística adquiere un estatus estratégico con el fin de asegurar la coordinación de la cadena y la sincronía de la producción modular, y en este sentido deviene una nueva competencia central de las filiales transnacionales (Lung, 2002).

La fase de la coordinación de múltiples actividades con base en tecnologías de la información corresponde a la producción de algoritmos y *software* para apoyar los flujos de información intra-firma y el *supply chain management*. La coordinación de actividades de manufactura, investigación, compras y servicios se convierte en el eje central de la nueva y cuarta generación de maquiladoras.

Las fuentes de competitividad están dadas en el trabajo altamente especializado en el área de los servicios profesionales, en el flujo de información a través de tecnología de la información y en las capacidades para la toma de decisiones en forma autónoma. Su principal

debilidad es la falta de trabajo altamente especializado en servicios profesionales con dominio de la información tecnológica.

¿Por qué han empezado a desarrollarse empresas de cuarta generación? Debido al volumen de negocio en México y en otras regiones, las firmas están reconsiderando cambiar su organización divisional por una con un enfoque regional, esto es, desarrollar “regiones globales”. De tal suerte que las divisiones no mantengan fronteras dentro de México o dentro del TLCAN y puedan potenciar sinergias y lograr ahorros sustantivos al terminar con duplicidades. Esto es posible debido al desarrollo de las tecnologías de la información y de las comunicaciones (TIC) y a la formación de capacidades gerenciales locales.

En resumen, la evolución de las distintas generaciones puede ser esquematizada como el proceso evolutivo siguiente:

Trabajo manual → trabajo racional → trabajo creativo → trabajo centrado inmaterial de coordinación.

El primer gran salto tecnológico, organizacional y laboral fue pasar del ensamble a la manufactura, y el segundo fue pasar al diseño y la investigación. Ahora se trata de un nuevo salto: la concentración de múltiples actividades con eje en las funciones de coordinación intra e inter-empresa, es decir, la creación de minirrédicas de casas matrices en países del primer mundo hacia países de menor desarrollo.

Las generaciones de empresas maquiladoras en México están asociadas no sólo con momentos importantes del desarrollo industrial-empresarial a nivel global, sino con el desarrollo de estrategias y políticas industriales nacionales (Carrillo y Lara, 2003). La *fase del ensamble* (“ensamblado en México”) corresponde tanto a la nueva división internacional del trabajo como al ciclo de vida del producto (*production sharing*), y en ella la política prioritaria fue la atracción de Inversión Extranjera Directa (IED) a la frontera norte, orientada a generar empleos en forma masiva (Frobel y Kreye, 1981). Por su parte, la *fase de la manufactura* (“hecho en México”), con fuerte

ingrediente de racionalización del trabajo a partir de los nuevos modelos organizacionales, corresponde a la implantación del “sistema de producción japonés”, mayormente conocido como *lean production*.

La política industrial también se concentró en seguir atrayendo IED, pero ahora buscando que fuera más intensiva en capital, tecnología y capacitación. Se fomenta la certificación de los procesos de calidad de las empresas y se logra agilizar y simplificar la entrada y operación de las empresas. La *fase del diseño* (“creado en México”) corresponde a la tendencia global de concentrar las actividades de diseño y desarrollo cercanas a la manufactura, con el fin de sincronizar manufactura e investigación y reducir tiempos y costos de proyectos de nuevos productos. El desarrollo de ingeniería implica generar mayor valor agregado localmente, fortalecer las capacidades productivas de las firmas y fortalecer la vinculación con las universidades, institutos tecnológicos y centros técnicos de educación media superior.

La política industrial estuvo de alguna manera ausente y supeditada a los acuerdos comerciales alcanzados en el TLCAN. En particular, se buscó estimular los *clusters* industriales a partir de la integración intra-firma y del desarrollo de proveedores locales. Especialmente relevante fue la iniciativa de promover y consolidar los comités de vinculación local entre asociaciones de empresas y centros de educación. La política se dirigirá al desarrollo y atracción de procesos ya no basados en “mano de obra” sino en “mente de obra”. Finalmente, una nueva fase de *coordinación de múltiples actividades con base en tecnologías de la información* parece emerger y corresponde a la producción de algoritmos y *software* para apoyar los flujos de información intra-firma y el *supply chain management*. Es decir, se trata de empresas que realizan funciones de casas matrices (“coordinado en México”).

Finalmente, es conveniente recalcar que el concepto de *generaciones de empresas* refiere más a un ámbito de análisis cualitativo (aunque también cuantificable) que a uno cuantitativo (en el que el

problema estadístico de la representación toma el centro). Lo que se busca aquí no es saber cuántas plantas maquiladoras pertenecen a qué generación, sino los cambios que suponen frente a otras formas de organización y estrategias de las firmas, así como determinar las potencialidades que se abren bajo las nuevas formas de operación y gestión.

Por último, en términos históricos, la primera generación, de trabajo intensivo basado en el ensamble simple en empresas de ropa, electrónicas y de servicios fundamentalmente, inicia con el Programa de Industrialización Fronteriza a finales de los años sesenta y predomina durante los primeros 20 años de la maquila en México (1965-1985). La segunda generación, basada en la adaptación de la *lean production* en la rama electrónica y automotriz principalmente, y en menor medida en la de ropa, cuenta con 20 años de existencia y es en la actualidad la generación predominante en términos cuantitativos (número de plantas) para la maquila establecida en el norte del país (1985-2006). La tercera generación, basada en el desenvolvimiento de actividades de investigación y desarrollo, en particular en el sector automotriz, y en menor medida en ramas como la electrónica y la aeroespacial, nace en 1995, y aunque es prioritaria como agenda de política industrial y sobre todo como política de desarrollo tecnológico e innovación, aún no alcanza la difusión esperada (como veremos más adelante en la sección difusión de las generaciones). La cuarta generación, asociada a la industria automotriz y electrónica, basada en conformación de sedes regionales, dio inicio en el año 2000 y está en proceso de gestación.

### ***Revisión crítica del concepto de generaciones***

Si bien el concepto de *generaciones* fue desarrollado a mediados de los noventa, y aún resulta útil para comprender la compleja heterogeneidad de actividades, productos, tecnología, prácticas organizacionales y formas de trabajo y empleo que caracterizan la realidad

de la IME, igualmente juzgamos necesaria una revisión crítica del mismo.<sup>5</sup>

Las críticas a la evolución de las capacidades se orientaron, sobre todo, a mencionar que la tercera generación de empresas maquiladoras era un solo caso (el Centro Técnico de Delphi, la principal firma de autopartes localizada en Ciudad Juárez, México) frente a miles de plantas que realizaban ensamble (Hualde, 2003; De la Garza, 2005). Si bien las actividades de IyD están poco difundidas entre las maquilas, al igual que en la mal conceptualizada industria de la manufactura, el problema principal con esta crítica, más allá de su pertinencia, es que entiende a la maquiladora como una industria homogénea, y éste es su principal defecto. La IME, es antes que nada, una actividad heterogénea estructuralmente, por ello consideramos necesaria la construcción analítica del concepto de *generaciones*. Lo cierto es que aún desconocemos tanto los alcances de los distintos niveles de empresas (ya sea que se trate de un pequeño número o de cientos de ellas), como la difusión de las diferentes mezclas o tipos de las mismas.

Es conveniente mencionar que la difusión de actividades de investigación y desarrollo en países como México no es un hecho aislado (esto es, la crítica a la nula difusión de la tercera generación). Existe un enfoque que sostiene que dichas actividades: *a*) están siendo globalizadas y localizadas también en países subdesarrollados (Pearce y Singh, 1992); *b*) forman parte de la toma de decisiones de los corporativos ante factores políticos (Hakanson, 1992); *c*) son consecuencia del desarrollo de la IED (Casson, 1991; Dunning, 1992; y *d*) están asociadas a la existencia de múltiples centros de coordinación de la globalización (Cantwell, 1995).

Aunque el concepto de *generaciones* ha sido ampliamente utilizado por académicos y *practicioners* a lo largo de 13 años desde su

<sup>5</sup>Sólo lo enunciamos ya que este asunto no es el motivo central del presente trabajo. Un ensayo posterior, ya en preparación, tendrá como objetivo revisar críticamente dicho concepto.

aparición inicial, del mismo modo ha recibido críticas. El concepto ha sido consagrado por algunos para denotar trayectorias de plantas particulares, y empleado por otros para interpretar períodos o caracterizar a los sectores en su conjunto. Esta capacidad del concepto mismo para denotar distintos niveles de la realidad es a su vez una de sus limitaciones ya que fácilmente lleva a la confusión.

Otro elemento autocrítico es que la fuente principal que orilló al desarrollo de la segunda y tercera generación de empresas es distinta en cada caso. El concepto de *segunda generación* proviene del análisis de diversas empresas a partir de encuestas parciales, tanto representativas (Carrillo, 1993) como no representativas (Wilson, 1992); mientras que los conceptos de *tercera* y *cuarta generación* tuvieron como origen el análisis de la trayectoria evolutiva de una firma (Delphi). En cualquier caso, los dos tipos de generaciones son producto de un vasto trabajo de campo, y la tipología no tuvo como origen un análisis estadístico, sino cualitativo, en donde conceptos como *fábrica líder* (*lead factory*)<sup>6</sup> coadyuvaron posteriormente a entender la posibilidad de acceso a los conocimientos y las habilidades locales, así como la existencia de una masa crítica suficiente para utilizar estos conocimientos (Fleury, 1999).

Pero ¿cómo se transita de una generación a otra? Éste es un punto nodal que aún falta por desarrollar, ya que se desconocen las condiciones bajo las cuales es factible transitar de una generación a otra. En otras palabras, ¿por qué unas empresas logran una rápida evolución y otras no? Por supuesto, esto forma parte de las decisiones externas tomadas en el seno de los corporativos, pero ¿qué condiciones internas o regionales permiten a unas el *upgrading* y a otras no?

Consideramos que muchas empresas clasificadas como de primera generación evolucionaron a la segunda a partir de la formación de capacidades internas y locales, en particular con la implementación de la filosofía y técnicas del “sistema de producción japonés” (Kamiyama, 1994; Carrillo, 1994 y 2007). Si bien muchas de las decisiones

<sup>6</sup>En la taxonomía propuesta por Ferdows (1997).



acerca de estos “saltos” fueron tomadas desde las casas matrices, y en este sentido su origen es externo, no es sino hasta que se desarrollaron localmente las capacidades gerenciales, tecnológicas, organizacionales, laborales y de logística que los corporativos tomaron estas decisiones.

Por ello, el proceso de cambio generacional puede observarse en la trayectoria evolutiva de un mismo establecimiento (RCA-Juárez) o de una nueva línea de negocio (Panasonic-Tijuana); pero también con el desarrollo de una nueva planta (como en Ford Hermosillo, o la planta Scientific Atlanta en Juárez); o incluso con el desarrollo de un nuevo segmento dentro de la cadena de valor (como el Centro Técnico de Delphi-Juárez o la empresa de productos médicos Medtronic en Tijuana). En este sentido, no existe un único patrón de cambio evolutivo. Por tanto, las trayectorias pueden ser distintas, al igual que su origen. Diversos factores externos (como decisiones de los corporativos, la competencia por los mercados, el ciclo de vida de los productos, etcétera) determinan patrones evolutivos locales de las firmas, pero no es posible entender las trayectorias locales sólo a partir de factores externos.

Como se mencionó, se requiere la formación de capacidades locales (bien sean importadas o desarrolladas localmente –proceso de adaptación-aplicación de sistemas productivos)<sup>7</sup> para poder alcanzar nuevas actividades. Y son precisamente estos factores externos e internos a las plantas, con muy diferentes mezclas (de tecnología, innovación, recursos humanos, inversión, toma de decisiones, etcétera), lo que lleva a clasificarlas en diferentes tipos de empresas. Es decir, aunque haya una conciencia en la alta gerencia de las empresas y en el ambiente donde se desarrollan por aumentar el valor agregado de los negocios, y sean conocidas e implementadas las mejores prácticas, la estrategia que desarrolla cada establecimiento y los logros alcanzados resultan ser muy dispares.

<sup>7</sup>Véase el extenso trabajo sobre la hibridación en transplantes asiáticos y americanos (Abo, 1994; Boyer y Freyssenet, 2000; Abo, 2004).

Por último, es importante mencionar, a manera de autocrítica, que las diferencias entre “generaciones” de maquiladoras pudieran reflejar diferencias sectoriales (como el caso de la industria automotriz frente a la industria de la ropa) o de segmentos de la cadena de valor (la investigación y desarrollo, o el mercadeo frente a la manufactura y el ensamble final), más que de tipos de empresas. Factores externos (como los clientes) a menudo imponen estándares en tiempos de entrega, logística, etcétera, y pueden tener un severo impacto en la tecnología, la capacitación y otros factores dentro de las plantas, sin que necesariamente estos desarrollos locales se deban a la existencia previa de trayectorias locales.<sup>8</sup>

### *La difusión de las generaciones*

El concepto de *generaciones* surgió con una inclinación básicamente analítica —una tipología ideal— sin pretensiones de convertirse en un parámetro sujeto a medición. Y por eso siempre ha estado latente la necesidad de responder a la pregunta de qué tan difundido se encuentra el proceso de evolución de las maquiladoras.

Si bien desde 1996 se desarrolló el concepto de las tres generaciones de maquiladoras (Alonso y Carrillo, 1996; Carrillo y Hualde, 1996) y ha sido utilizado por diversos autores (Christman, Dutrénit, Gereffi, Lara y Sargent), formalmente no ha habido ningún intento de medición de la difusión de las maquiladoras según generaciones, a pesar de que actores estratégicos (Cnime, Global Insight)<sup>9</sup> y organismos internacionales (CEPAL) han destacado la importancia y conveniencia de su medición. El único acercamiento previo ha sido el de Gerber y Carrillo

<sup>8</sup>Esto nos lleva al debate sobre la existencia de generaciones dentro de cada segmento de la cadena de valor, y a la horizontalidad del concepto al cruzar sectores industriales. Pero esta discusión está más allá del objetivo del presente artículo.

<sup>9</sup>Consejo Nacional de la Industria Maquiladora de Exportación y Center for Econometric Research on Mexico (<http://www.maquilaportal.com/ciemex-wefa/index.htm>), respectivamente.

(2002), quienes encontraron en una muestra con 105 plantas electrónicas y de autopartes de Baja California, que la tercera generación podía alcanzar entre 25 a 35 por ciento de los establecimientos.

Aunque se partía de considerar como generación de maquilas “un tipo ideal de empresas con rasgos comunes y predominantes durante un período específico”, se reconoció la coexistencia de empresas de distinta generación compartiendo un mismo tiempo, e incluso dentro de una misma firma y planta. Por *generación* no se hacía referencia a su sentido estrictamente evolucionista excluyente (es decir, que la secuencia supone necesariamente la supresión del antecesor, tanto considerando las trayectorias de las plantas individuales como de la industria en su conjunto), sino a una distinción fundamentada en los alcances propios, correspondientes al aprendizaje manufacturero; es decir, los contenidos de conocimiento requeridos para desempeñarse exitosamente en la manufactura de un producto determinado (Alonso y Carillo, 1996).

Aunque el concepto de *generaciones* que utilizamos es horizontal y atraviesa cadenas y sectores productivos, es necesario mencionar que este proceso parece estar asociado con la rama de actividad económica, el tipo y la cadena del producto. En otras palabras, no es posible comprender las *generaciones* sin considerar la especificidad productiva dentro de la heterogeneidad de la industria. Por eso, con base en estas consideraciones, se buscó para su primera medición una definición más amplia que permitiera integrar los principales procesos que definen el escalamiento industrial.

Partiendo del problema irresuelto sobre la difusión de las generaciones, en un trabajo previo (Carrillo y Gomis, 2005) se planteó, por vez primera, la cuestión del cálculo estadístico de la difusión y dispersión de las “generaciones de empresas”.<sup>10</sup> Teniendo en cuenta

<sup>10</sup>Una medición presentada recientemente tiene mucha semejanza con la planteada en Carrillo y Gomis (2005). Lilia Domínguez y Flor Brown (2004), con base en el análisis de una muestra de la *Encuesta nacional de empleo, salarios, tecnología y capacitación (ENESTYC)*, desarrollan una metodología apropiada para medir y comprender el aprendizaje tecnológico y la reestructuración industrial en el ámbito de la industria manufacturera no maquiladora.

las limitaciones que imponen los datos, la *definición operativa del concepto de generaciones*, a partir de un estudio reciente (2001-2004), estuvo en función del grado alcanzado en tecnología, innovación, integración vertical y autonomía en la toma de decisiones, o lo que es lo mismo, de sus capacidades en estos departamentos.

El principal resultado fue la existencia de seis tipos de plantas. Los tipos encontrados y su difusión fueron los siguientes (Carrillo y Gomis, 2005):

- a) Tipo I. Componen 13.13 por ciento del total de plantas encuestadas. Lo más notorio es su bajo nivel tecnológico. Aunque operan con cierta autonomía y un nivel promedio de integración vertical, la mayor parte de sus actividades son realizadas manualmente, con un ambiente poco propicio para la innovación, y fuera de los estándares de calidad aceptados mundialmente.
- b) Tipo II. Es el grupo más reducido; apenas alcanza 5 por ciento del total. Aunque con un nivel relativamente alto en el área tecnológica —considerando el desempeño en este ámbito de todas las plantas—, llama la atención el bajo perfil en relación con su integración, pero, sobre todo, con su autonomía. Da la impresión de que se trata de plantas creadas por otras con un propósito específico, y en este sentido son prácticamente dependientes de las necesidades de aquéllas.
- c) Tipo III. Se definen por su elevada autonomía y representan 11.78 por ciento del total encuestado. Ése es su rasgo más característico. Operan, además, con un nivel tecnológico por encima del promedio, pero con un nivel pobre de integración. Son plantas que realizan actividades productivas relativamente complejas, con un componente importante en términos del uso de tecnología y con un margen favorablemente alto en la toma de decisiones, pero en el marco de una organización simple y poco diversificada.
- d) Tipo IV. Este tipo de plantas abarca casi 16 por ciento del total. Operan con un nivel bajo de autonomía para tomar decisiones relativas a las actividades que realiza la propia planta. Realizan ac-

- tividades con un uso tecnológico promedio. Su atributo distintivo es que presentan un elevado nivel de integración.
- e) Tipo v. Este tipo de plantas incluye 26.9 por ciento, lo que convierte en el segundo conglomerado más numeroso. Lo más significativo es su nivel tecnológico. Es el grupo con rango más alto en este factor. Sin embargo, operan con un nivel alrededor del promedio en cuanto a la autonomía y por debajo de éste en el nivel de integración.
  - f) Tipo vi. Estas plantas puntúan alto en todos los factores. Tienen un alto nivel de integración, pero también elevada autonomía y aplicación tecnológica. Con 27.6 por ciento del total, representan el conglomerado más numeroso.

Se estableció como hipótesis de trabajo para futuros estudios que los tipos de empresas encontrados están asociados con las generaciones de empresas maquiladoras de la siguiente manera: tipo I “primera generación”; tipo II “primera generación en tránsito”; tipo III “segunda generación”; tipo IV “segunda generación”; tipo V “segunda generación en tránsito”, y tipo VI “tercera generación”.

La conclusión más general e importante de dicho estudio es la existencia de la *complejidad y heterogeneidad* de las actividades maquiladoras en términos evolutivos. Esto es, la presencia de diferentes niveles de plantas dada su mezcla de factores tecnológicos, de integración vertical y de autonomía en la toma local de decisiones. Estos resultados contravienen otros hallazgos anteriores. En primer lugar, la idea de taxonomías que sugieren patrones de progresión “duales” o “triales” con categorías cerradas y excluyentes se pone en tela de juicio con estos resultados. Las diferencias entre plantas maquiladoras no se presentan en categorías puras y delimitadas, sino más bien en compuestos híbridos.<sup>11</sup> En segundo lugar, la idea de que cada planta es diferente a otra y por tanto es híbrida, pone en tela de juicio también a su composición,

<sup>11</sup>Existe una amplia investigación sobre el proceso de hibridación. Consúltese Abo, 1994 y 2004, y la página *web* <[www.gerpisa.fr](http://www.gerpisa.fr)>.

dado que existen grupos de establecimientos con arreglos semejantes. En el estudio reciente se encontraron seis grupos o conglomerados de empresas con similares características, en función de factores tecnológicos, de integración vertical y de grado de autonomía en la toma de decisiones, todos coexistiendo en el mismo espacio y tiempo.

Para finalizar este capítulo, conviene responder a la pregunta inicial: ¿el modelo de maquila mexicano está agotado? Todo indica que no lo está, ya que aún continúa funcionando, mantiene dinamismo y hay una amplia diversidad de situaciones. Lo que nos lleva a responder la siguiente pregunta: ¿las maquiladoras evolucionan? El examen de las generaciones de empresas y su difusión indica que sí existe un proceso de evolución en empresas específicas y en el conjunto del sector, independientemente de la existencia de una considerable heterogeneidad en las plantas. Si bien la “época de oro” de la maquila terminó sin duda, considerar que el modelo de maquila está agotado es no entender la dinámica industrial en México en el marco de la globalización, en el que los distintos sectores económicos conviven, al igual que diferentes segmentos de la cadena global de valor, en contextos específicos de aglomeración territorial. El caso de las industrias del vestido, la electrónica, los productos médicos e incluso la aeroespacial, son claros ejemplos de la evolución de las empresas maquiladoras, pero al mismo tiempo de una importante heterogeneidad dentro de sus sectores. En este sentido, las políticas públicas industriales, sectoriales y territoriales orientadas a elevar la competitividad de las empresas y de sus trabajadores requieren incorporar este hallazgo de investigación para hacer más eficientes las políticas.

Para concluir, conviene recordar que la actividad de maquila en México, como en el resto del mundo, entendida como subcontratación internacional u *offshoring production*, ha desempeñado un papel central para las empresas multinacionales, al permitirles abaratar los costos de producción, en particular los relacionados con los recursos humanos que, como hemos visto, tienen muy distintos niveles de calificación. Esta reducción de costos abarca hoy diversos segmentos de

la cadena de valor global. Pero la competitividad de las empresas no está basada solamente en el abaratamiento de costos unitarios, sino en estrategias de negocio (como el desarrollo de nichos de mercado, la producción verticalmente integrada, la producción *near-shoring* u *offshoring*, etcétera). Y en este sentido, el desarrollo de capacidades tecnológicas, organizacionales y empresariales cumple también un papel central. De aquí que la maquiladora en el norte de México tenga una función sustantiva para muchas de las firmas multinacionales como Plantronix, Samsung, Delphi o Honeywell. Este papel, sin embargo, es muy dinámico ya que por un lado está asociado con los períodos de crisis y auge económicos (tanto en Estados Unidos como en México) y, por el otro, con el grado de internacionalización de las firmas (dentro de la estrategia globalización-regionalización). Pero también está relacionado con el contexto en el que opera (regulación gubernamental, infraestructura, logística, instituciones de apoyo, etcétera). Por tanto, considerar a la maquila como algo unívoco, estancado, sin diversidad ni cambio, es negar la complejidad del fenómeno y fortalecer una perspectiva estereotipada, sostenida en los prejuicios.

### *Bibliografía*

- Abo, Tetsuo (ed.), *Japanese Hybrid Factories. A Comparison of Global Production Strategies*, Londres, Palgrave, 2004.
- \_\_\_\_\_, *Hybrid Factory*, Nueva York, Oxford University Press, 1994.
- Alonso, Jorge y Jorge Carrillo, *Gobernación económica y cambio industrial en la frontera norte de México: Un análisis de trayectorias locales de aprendizaje*, Santiago de Chile, EURE XXII, 1996, pp. 45-64.
- Boyer, Robert y Michel Freyssenet, *The Productive Models*, Londres, Palgrave, 2000.
- Buitelaar, Rudolf *et al.*, “Industria maquiladora y cambio técnico”, en *Revista de la CEPAL*, Santiago de Chile, 1999, pp. 133-152.

- Cantwell, John, "The Globalisation of Technology: What Remains of the Product Cycle Model?", en *Journal of Economics*, Cambridge, 1995.
- Capdeville, Mario, "Export Industry: Comparing Maquiladora and Pitex Programs", ponencia, Taller: Innovation Capabilities and Industrial Development: Sectorial Comparisons and Challenges for Policy, Tijuana, El Colegio de la Frontera Norte, 2003.
- Carrillo, Jorge, "The Japanese Production System in a Changing Environment: Changes in Japanese and American Hybrid Factories in Northern Mexico", en T. Abo Chapter (ed.), *Japanese Hybrid Factories. A Comparison of Global Production Strategies*, Londres, Palgrave, 2007, pp. 65-80.
- \_\_\_\_\_ y Redi Gomis, "Generaciones de maquiladoras: Un primer acercamiento a su medición", en *Frontera norte*, núm. 33, vol. 17, 2005, pp. 25-51.
- \_\_\_\_\_, "Los retos de las maquiladoras ante la pérdida de competitividad", en *Comercio exterior*, 2003, pp. 318-327.
- \_\_\_\_\_ y Arturo Lara, "Maquiladoras de cuarta generación y coordinación centralizada", en *Cuadernos del CENDES*, 2003, pp. 121-148.
- \_\_\_\_\_ y Alfredo Hualde, "La maquiladora electrónica en Tijuana: Hacia un *cluster* fronterizo", en *Revista mexicana de sociología*, México, 2002, pp. 125-171.
- \_\_\_\_\_, "Maquiladoras de exportación y la formación de empresas mexicanas exitosas", en Enrique Dussel Peters (coord.), *Clarus-curos. Integración exitosa de las pequeñas y medianas empresas en México*, México, Jus, 2001.
- \_\_\_\_\_ et al., *Empresarios y redes locales: Autopartes y confección en el norte de México*, México, Plaza y Valdés/UACJ, 2001.
- \_\_\_\_\_, "Maquiladoras de tercera generación. El caso de Delphi-General Motors", en *Revista venezolana de gestión tecnológica*, núm. 3, vol. 17, Caracas, 1996, pp. 111-134.
- \_\_\_\_\_, "La experiencia latinoamericana del justo a tiempo y el control total de la calidad", en *Revista latinoamericana de estudios del*



- trabajo*, México, Asociación Latinoamericana de Sociología del Trabajo, núm. 1, vol. 1, 1994, pp. 193-217.
- Carrillo, Jorge, “Estructura ocupacional en plantas maquiladoras”, en Jorge Carrillo (coord.), *Condiciones de empleo y capacitación en las maquiladoras de exportación en México*, Tijuana, Secretaría del Trabajo y Previsión Social/El Colegio de la Frontera Norte, 1993, pp. 47-133.
- \_\_\_\_\_ y Miguel Ángel Ramírez, “Maquiladoras en la frontera norte: Opinión sobre los sindicatos”, en *Frontera norte*, núm. 4, vol. 2, Tijuana. B. C., 1990, pp. 121-152.
- Casson, Mark (ed.), *Global Research Strategy and International Competitiveness*, Oxford, Basil Blackwell, 1991.
- Contreras, Óscar, *Empresas globales, actores locales: Producción flexible y aprendizaje industrial en las maquiladoras*, México, Centro de Estudios Sociológicos, El Colegio de México, 2000.
- De la Garza, Enrique, *Modelos de producción en la maquila de exportación. La crisis del toyotismo precario*, México, UAM/Plaza y Valdés, 2005.
- Domínguez, Lilia y Flor Brown, “Medición de las capacidades tecnológicas en la industria mexicana”, en *Revista de la CEPAL*, 2004, pp. 135-151.
- \_\_\_\_\_, “Nuevas tecnologías en la industria maquiladora de exportación”, en *Comercio exterior*, 1989, pp. 45-68.
- Dunning, John, “Multinational Enterprises and the Globalisation of Innovatory Capacity”, en Granstrand Ove *et al.* (ed.), *Technology Management and International Business*, Wiley, 1992.
- Dutrenit, Gabriela *et al.*, *Acumulación de capacidades tecnológicas en subsidiarias de empresas globales en México. El caso de la industria maquiladora de exportación*, México, UAM/Miguel Ángel Porrúa, 2006.
- Ferdows, Kasra, “Made in the World: The Global Spread of Production”, en *Production and Operations Management*, vol. 6, núm. 2, 1997, pp. 102-109.

- Fleury, Alfonso, "The Changing Pattern of Operations Management in Developing Countries: The Case of Brazil", en *International Journal of Operations and Production Management*, vol. 19, 1999, pp. 552-564.
- Fröbel, Folker *et al.*, *La nueva división internacional del trabajo. Paro estructural en los países industrializados e industrialización de los países en desarrollo*, México, Siglo XXI Editores, 1981.
- GAO, *International Trade. Mexico's Maquiladora Decline Affect U.S.-Mexico Border Communities and Trade*, Washington, General Accounting Office, 2003, consultado el 16 de febrero de 2009 en <<http://www.gao.gov/new.items/d03891.pdf>>.
- Gerber, James y Jorge Carrillo, "Are the Maquiladoras in Baja Competitive? The Electronics and Auto Parts Sectors", ponencia, San Diego, Forum Fronterizo San Diego Dialogue, 18 de julio de 2002.
- Gereffi, Gary y Jennifer Bair, "Local Clusters in Global Chains: The Causes and Consequences of Export Dynamism in Torreon's Blue Jeans Industry", en *World Development*, vol. 29, núm. 11, 2001, pp. 185-190.
- \_\_\_\_\_ y Miguel Korzeniewicz (eds.), *Commodity Chains and Global Capitalism*, Westport, CT, Praeger, 1994.
- \_\_\_\_\_, "The 'Old' and 'New' Maquiladora Industries in Mexico: What is their Contribution to National Development and North American Integration?", en *Nuestra economía*, vol. 2, núm. 8, 1991, pp. 39-63.
- Giuliani, Elisa *et al.*, "Upgrading in Global Value Chains: Lessons from Latin American Clusters", en *World Development*, vol. 33, núm. 4, 2005, pp. 549-573.
- Hakanson, Lars, "Locational Determinants of Foreign R&D and the Development of Global Research Networks", en *Regional Studies*, vol. 24, núm. 6, 1992.
- Hualde, Alfredo, "Érase una vez la tercera generación", en *Nueva sociedad*, vol. xxx, 2003, pp. 82-96.

- Hualde, Alfredo, *Aprendizaje industrial en la frontera norte de México: La articulación entre el sistema educativo y el sistema productivo maquilador*, 2a. edición, México, El Colegio de la Frontera Norte/Plaza y Valdés, 2001.
- Humphrey, John y Hubert Schmitz, "How does Insertion in Global Value Chains Affect Upgrading in Industrial Clusters?", en *Regional Studies*, vol. 36, núm. 9, 2002, pp. 1017-1027.
- \_\_\_\_\_, "Governance in Global Value Chains", en *IDS Bulletin*, vol. 32, núm. 3, 2001, pp. 19-29.
- Kamiyama, Kunio, "Japanese Maquiladoras in the United States and the Asian Countries, a Comparative Study", ponencia, seminario The Maquiladoras in México. Present and Future Prospects of Industrial Development, Tijuana, El Colegio de la Frontera Norte, 1994.
- Koido, Akihiro, "La industria de televisores a color en la frontera de México con Estados Unidos: Potencial y límites del desarrollo local", en *Comercio exterior*, vol. 53, núm. 4, 2003, pp. 356-372.
- Lara, Arturo *et al.*, "Co-evolución tecnológica entre maquiladoras de autopartes y talleres de maquinado", en *Comercio exterior*, vol. 55, núm. 6, 2005, pp. 586-599.
- \_\_\_\_\_, "Complejidad y desequilibrio tecnológico: Notas sobre la convergencia del sector automotriz y el sector electrónico", en José Flores y Federico Novelo (comp.), *Innovación industrial, desarrollo rural e integración internacional*, México, UAM-X, 2000, pp. 213-238.
- Lung, Yannick, "The Changing Geography of Automobile Production", en *International Journal of Urban and Regional Research*, vol. 26, núm. 4, 2002, pp. 737-741.
- Palomares, Laura y Leonard Mertens, "Automatización programable y nuevos contenidos de trabajo. Experiencias de la industria electrónica, metalmecánica y petroquímica secundaria en México", en *Problemas del desarrollo*, México, IIES-UNAM, vol. XX, núm. 76, 1989, pp. 111-132.

- Pearce, Robert y S. Singh, *Globalising Research and Development*, Londres, Macmillan, 1992.
- Porter, Michael, *The Competitive Advantage of Nations*, Nueva York, Basic Books, 1990.
- Sargent, John y Linda Matthews, "What Happens When Relative Costs Increase in Export Processing Zones? Technology, Regional Production Networks and Mexico's Maquiladoras", en *World Development*, vol. 32, núm. 12, 2004, pp. 2015-2030.
- Wilson, Patricia, *Exports and Local Development. Mexico's New Maquiladoras*, Austin, University of Texas Press, 1992.

## CAPÍTULO 4

### El nuevo *Decreto para el fomento de la industria manufacturera, maquiladora y de servicios de exportación*: Importaciones temporales *versus* zonas libres

Mónica Gambrill\*

#### *Introducción*

Durante la celebración del evento Cuatro Décadas del Modelo Maquilador en el Norte de México en El Colegio de Sonora, la Secretaría de Economía (SE), la Comisión Federal de Mejora Regulatoria (Cofemer) y el Consejo Nacional de la Industria Maquiladora de Exportación (CNIME) debatieron sobre el cambio de nombre de la Industria Maquiladora de Exportación (IME) a Industria Manufacturera de Exportación. Así se tituló el primer proyecto del nuevo decreto de la IME que la SE mandó a la Cofemer a finales de junio de 2006; su publicación se anunció para el 30 de julio, para el 15 de septiembre, para el 28 de septiembre y para la semana del 23 al 27 de octubre, hasta que por fin entró en vigor el 13 de noviembre de 2006, pero bajo otro nombre: *Decreto para el fomento de la industria manufacturera, maquiladora y de servicios de exportación* (Immex).

Lo que detuvo la emisión de la primera versión del nuevo decreto fueron las objeciones tanto del CNIME como de las empresas manufactureras a los Programas de Importación Temporal para Producir Artículos de Exportación (Pitex). El CNIME no quería que se cambiara el nombre de la IME a Industria ‘Manufacturera’ de Exportación porque la pérdida de su nombre podría traducirse en la pérdida de su identidad jurídica, lo que podría poner en riesgo los beneficios,

\*Coordinadora del Área de Estudios de la Integración, CISAN, UNAM. Dirección electrónica: rupert@servidor.unam.mx

principalmente de tipo fiscal, previstos específicamente para la IME en la *Ley del impuesto sobre la renta*, en el Impuesto al Activo y en el Impuesto al Valor Agregado, entre otras (Galán, 2006). La subsecretaria de economía e industria de la SE, Rocío Ruiz Chávez, había garantizado públicamente que bajo el nuevo decreto la IME seguiría gozando del mismo régimen fiscal que antes, a pesar del cambio en su nombre, y que los Pitex conservarían el suyo, pero la IME no quería arriesgarse a que el cambio de nombre pudiera utilizarse para invalidar las referencias explícitas a ella en las leyes antes mencionadas, o que las otras empresas manufactureras pudieran exigir el mismo trato que la IME argumentando que, por llamarse igual y regirse por idéntico decreto, su estatus bajo las leyes fiscales debería ser también el mismo. Por eso, la versión definitiva del decreto cambió para seguir utilizando el nombre de *maquiladora* y diferenciarlo así de la industria *manufacturerera*, a pesar de integrarse los dos en el nuevo decreto.<sup>1</sup>

Más allá del escollo relacionado con los impuestos, el tema que interesa analizar en este capítulo es la razón por la cual el gobierno quiso homologar los programas IME y Pitex, no por qué tardó en concertar dicho cambio. Éste es el objetivo de la primera sección de este trabajo, en el que, además de la motivación fundamental del gobierno, se explicarán las razones por las cuales el proceso reglamentario por medio del cual se fusionaron los dos decretos ha sido excesivamente complicado y hasta contradictorio. En la segunda parte se exponen los aspectos más relevantes del nuevo *Decreto para el fomento de la industria manufacturerera, maquiladora y de servicios de exportación*, así como su relación con los *recintos fiscales estratégicos*, diferenciando estos últimos de lo que son *zonas económicas estratégicas*.

<sup>1</sup>También existía inconformidad del lado de los Pitex por la cancelación de un buen número de sus programas y por la introducción de cláusulas en el nuevo decreto para controlar más estrictamente sus inventarios, diseñadas *ex profeso* para evitar el contrabando de bienes de consumo finales al país (Saldaña, 2006:11).

## *Motivos para fusionar la IME y los Pitex*

El proceso mediante el cual el gobierno empezó a acercarse a la IME con la industria manufacturera tuvo que ver con el cambio en la estrategia de desarrollo industrial a mediados de los años ochenta, que como ya se sabe, fue de un modelo de desarrollo industrial “hacia dentro” a un modelo orientado “hacia fuera”. Parte importante de dicho plan para fomentar las exportaciones manufactureras consistía en reorientar la industria manufacturera hacia la proveeduría de insumos a la IME. El gobierno contaba estas ventas a la IME como “exportaciones indirectas”, a pesar de que se realizaban dentro del territorio nacional, ya que su exportación posterior estaba garantizada por la IME. El propósito aquí no es medir el éxito que esta estrategia de reconversión industrial vía maquiladoras haya tenido, sino comprender aquellos reglamentos que promovían dicha transformación mediante el acercamiento de la industria manufacturera con la IME. Para ello, será necesario hacer un poco de historia.

Si bien la IME se creó dentro de la zona geográfica de la frontera norte—inmersa en algunas zonas de libre comercio que desde el siglo XIX empezaron a crearse en Tamaulipas, Baja California, Baja California Sur y Parcial de Sonora—,<sup>2</sup> en realidad su operación práctica no se basó en los confines propios de una zona de libre comercio sino en una figura aduanal llamada “importaciones temporales” que condicionaba la libre importación de maquinaria, equipo, materias primas, componentes, envases y combustibles a su reexportación posterior. Por ello se pudo extender posteriormente la operación de

<sup>2</sup>La formación de la zona de libre comercio de Tamaulipas en 1851 fue una reacción inmediata del gobierno mexicano frente a Estados Unidos, después de la guerra de 1847-1848, para abastecer a la población con bienes de consumo. A su vez, para atraer usuarios al ferrocarril entre Salina Cruz y Coatzacoalcos en 1920, el *Decreto de zonas libres* estableció que ambos puertos funcionaran como zonas libres. Posteriormente, el *Decreto presidencial* del 25 de mayo de 1939 estableció la Zona Libre de Baja California y Baja California Sur, y otro más, del 30 de diciembre del mismo año, decretó la existencia de la Zona Libre Parcial de Sonora.

la IME desde la zona fronteriza norte al resto del país, llevando los permisos de importación temporal a donde fueran las empresas ya establecidas o solicitando nuevos permisos para inversiones de reciente creación.

Hasta antes de la primera gran crisis de 1983, el gobierno había mantenido a la IME separada del resto de la industria manufacturera para evitar que las importaciones temporales pudieran filtrarse de la una a la otra, pero después se adoptó la meta contraria de acercar las dos industrias precisamente mediante estas importaciones temporales. Una de las medidas implementadas para este fin fue la creación de los Pitex, un programa de fomento que daba a las empresas manufactureras exportadoras el derecho a realizar importaciones temporales, al igual que la IME (*Diario oficial de la federación*, mayo, 1990). El uso de este mismo instrumento en los dos casos se debía al cálculo del gobierno de que las exportaciones directas e indirectas de las empresas Pitex podrían crecer a tasas semejantes a aquellas de doble dígito de la IME, siempre y cuando su maquinaria e insumos fuesen igualmente competitivos, cosa que podría lograrse mediante las importaciones temporales.

Sin embargo, después surgió un problema de tipo formal, tanto con los decretos IME como con los Pitex: las reglas operativas de las importaciones temporales resultaron ser contradictorias con los preceptos de libre comercio incorporados en el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) y también con el Acuerdo General de Aranceles y Comercio (GATT, por sus nombre en inglés) que en ese momento, dentro de las negociaciones de la Ronda Uruguay, estaba en proceso de negociar un acuerdo sobre subvenciones, prohibiendo las importaciones temporales entre otras formas de subsidios. Esto porque las importaciones temporales se condicionan por lo que, en la jerga legal del libre comercio, se llaman “requisitos de desempeño” y “barreras no arancelarias”. Un ejemplo de “requisitos de desempeño” es la obligación que las importaciones temporales de los Pitex conllevan de exportar por lo menos 30 por ciento de su producto final; y un ejemplo de las “barreras no arancelarias” es la prohibición



a que están sometidas las importaciones temporales de la IME, en el sentido de no vender más que determinado porcentaje de su producción en el mercado nacional (porcentaje que ha variado a lo largo del tiempo).<sup>3</sup>

Esta incompatibilidad entre el régimen de “importaciones temporales” y las reglas del libre comercio contenidas en el principal acuerdo comercial firmado en 1994 es lo que obligó al gobierno a empezar a dismantlar las importaciones temporales; pero este proceso se interrumpió cuando la Organización Mundial de Comercio (OMC) encontró la manera de hacerlas compatibles con sus nuevas reglas. Todos estos vaivenes llevaron al gobierno de México a realizar una larga y a veces contradictoria serie de ajustes entre los decretos de la IME y los de los Pitex. A grandes rasgos, lo primero que se hizo fue eliminar las barreras no arancelarias de la IME, dejando intactos los requisitos de desempeño de los Pitex; luego, hizo que la IME adoptara los mismos requisitos de desempeño que los Pitex; y finalmente hizo que ambos sustituyeran sus importaciones temporales provenientes de países no miembros del TLCAN por importaciones definitivas. A continuación se explicarán en mayor detalle estos cambios.

En 1993, en preparación de la entrada en vigor del TLCAN, un decreto de la IME estableció un calendario progresivo de apertura del mercado nacional a sus productos que eliminaría totalmente las barreras no arancelarias a las ventas de la IME en el mercado interno. Según dicho calendario, la eliminación progresiva de las “barreras no arancelarias” se finalizaría el 1 de enero de 2001 (fecha en que también terminarían las importaciones temporales de terceros países). No obstante dicho compromiso de abrir al 100 por ciento el mercado interno, otro decreto de la IME en 1998 interrumpió este

<sup>3</sup>Tal vez vale la pena aclarar que lo anterior no significa que el TLCAN se opone a la libre importación de maquinaria, equipo, materias primas, componentes y otros bienes intermedios utilizados en la producción de bienes finales. Sólo se opone a que su libre importación sea condicionada con la exportación posterior.

proceso cuando había llegado al 70 por ciento. Obviamente hay coincidencia entre esta barrera no arancelaria, de un acceso al mercado interno de un máximo de 70 por ciento de la producción de la IME, y el requisito de desempeño de las empresas Pitex de exportar por lo menos 30 por ciento de sus productos: ambos obligan a exportar por lo menos 30 por ciento del producto final, pero desde 1998 los dos decretos se equipararon en este aspecto tan esencial de su operación. Para 2001, la convergencia entre los dos programas estaba completa en cuanto a beneficios, aranceles y administración, de manera que las empresas podrían transitar entre programas a voluntad (Gambrill, 2002:194-196).<sup>4</sup>

A primera vista parece extraño que el gobierno emita un decreto obligando a la IME a exportar un mínimo de 30 por ciento, ya que siempre había exportado casi la totalidad de su producto. Pero más extraño aún es el hecho de que los decretos IME y Pitex dejan los requisitos de desempeño y las barreras no arancelarias intactos, cuando supuestamente tenían que eliminarse. Lo que sucede es que si bien la OMC prohibió los subsidios a la exportación, estos subsidios tienen que ser *específicos*; esto es, otorgarse específicamente a ciertos grupos de empresas o a ciertas ramas de producción. Si, en cambio, se otorgan por igual a todas las empresas o ramas de producción, con criterios objetivos de aplicación, entonces la OMC no los considera como subsidios. Es por esto que el nuevo decreto de la Immex extiende el derecho a las importaciones temporales a la industria maquiladora, manufacturera y también al sector de servicios de exportación (OMC, artículos 1 y 2).

Sin embargo, aun si no son específicos, la OMC siempre prohíbe los subsidios que se condicionan a resultados de exportación y las importaciones temporales de la IME y los Pitex caen en esta categoría de “prohibición” debido a sus requisitos de desempeño (OMC, 1994, artículo 3). Pero si, en vez de eximir el pago de aranceles, sólo se di-

<sup>4</sup>Para la historia completa sobre las reformas en los decretos IME y Pitex, véase Gambrill (2002:194-196).

fiere su pago, entonces la OMC establece, en una nota al pie de página, que no necesariamente constituirían un subsidio a la exportación; depende de las condiciones bajo las cuales se otorgan y se administran dichos diferimientos de aranceles (OMC, 1994, nota 59). Resulta interesante que una de estas condiciones promueva la exportación de insumos locales: permite la sustitución de los insumos importados temporalmente por productos nacionales de la misma cantidad y calidad, para que sean los productos nacionales los que se exporten y los extranjeros los que se queden en el país (OMC, 1994, anexo II). Esta cláusula puede utilizarse para introducir insumos nacionales en los productos de exportación.

Así se explica que la IME y los Pitex pudieran seguir utilizando la misma figura de importaciones temporales, con sus correspondientes requisitos de desempeño, aun después de entrar en vigor la OMC. Empero, como el lector se acordará, el TLCAN también prohibió las importaciones temporales, aunque sólo aquellas provenientes de terceros países no miembros de este acuerdo comercial, dejando intactas las importaciones temporales estadounidenses. Esta prohibición no significa que el TLCAN interfiera con la importación definitiva de productos provenientes de terceros países, sino sólo con la exención o diferimiento de aranceles cuando éstos sean condicionados con su posterior exportación. Cualquier producto de terceros países puede importarse definitivamente a México pagando los aranceles generales que le corresponden. El inconveniente es que estos aranceles generales suelen ser mucho más altos que los correspondientes en Estados Unidos o Canadá, por lo que, al reexportar dichos productos a estos países, habrá un arancel extra que pagar en México (Gambrell, 1995:543-549).

Para disminuir o eliminar la carga arancelaria adicional que esta disposición significa para insumos y bienes de capital provenientes de terceros países, México estableció los Programas Sectoriales (Prosec). Lo que hacen estos Prosec es reducir los aranceles generales de México sobre determinadas listas de insumos a tasas que varían entre 0 y 7 por ciento. El propósito es igualar las tasas de México con las

de Estados Unidos para que al exportarle estos insumos no haya excedente alguno que pagar (Gambrill, 2007:193-200).

Se podría pensar que el trato preferente que el TLCAN otorga a las importaciones temporales de países miembros constituye un privilegio irrelevante o pasajero, útil en el mejor de los casos hasta 2008, cuando el TLCAN eliminó los últimos aranceles regionales; pero no es así. Todo el comercio realizado bajo el esquema del TLCAN tiene que cumplir con las reglas de origen de dicho tratado, que normalmente no contarían a estos insumos provenientes de terceros países como mexicanos, aunque se hubiesen importado y transformado en México.

En cambio, bajo las reglas de la importación temporal, los productos provenientes de terceros países que se hayan importado a México automáticamente son considerados como mexicanos en Estados Unidos y Canadá, por lo que, cuando se exportan a estos países, pagan los aranceles preferentes correspondientes a México. Por ello, la continua vigencia del régimen de importaciones temporales en América del Norte es vital. La combinación de los Prosec con las importaciones temporales es lo que le da a Estados Unidos y Canadá libre acceso a los insumos de terceros países con los cuales no tienen acuerdos de libre comercio.

Los vericuetos en el proceso reglamentario analizado arriba se explican por la voluntad del gobierno de México, de los otros socios del TLCAN, y de la propia OMC, de permitir que el sistema de las importaciones temporales siga operando de la misma manera que antes, a pesar de varias prohibiciones en las nuevas reglas del libre comercio. Se tuvieron que dar muchas vueltas jurídicas para finalmente regresar al punto de partida, dejando la industria maquiladora operar igual que hace 40 años. Es una historia curiosa que tal vez resulte interesante sólo a los especialistas en la IME, pero que ahora se convierte también en antecedente obligatorio para los estudiosos de la industria manufacturera y del sector de servicios de exportación.

## ***El nuevo decreto de la Immex versus las zonas libres***

Como se documentó arriba, la homogeneización entre los dos programas de importación temporal, IME y Pitex, fue un proceso gradual que empezó en 1998 y terminó en 2006. Es interesante que el paso final, mediante el cual se fusionaron bajo un solo decreto, se tomara sobre la base de una reforma en el decreto de la IME y no del Pitex. El gobierno emitió un nuevo *Decreto por el que se modifica el diverso para el fomento y operación de la industria maquiladora de exportación* que, en un artículo único, modificó su propio nombre, de IME a Immex (*Diario oficial de la federación*, noviembre, 2006, único). Este decreto Immex, a su vez, procedió a abrogar el decreto Pitex (*Diario oficial de la federación*, noviembre, 2006, 2º trans.). En este sentido, la IME no sólo conserva la referencia a su nombre, sino también su procedencia.

El nuevo decreto introduce muchos cambios sustantivos, pero lo que interesa destacar aquí es que conserva el mismo *modus operandi* que antes, basado en las importaciones temporales y los requisitos de desempeño, igual que hace cuatro décadas cuando se creó la industria maquiladora (*Diario oficial de la federación*, noviembre, 2006, artículo 4). Además, la Immex agiliza la operación de estas importaciones temporales, al permitir que se internen en el país por cualquier aduana, al no requerir de ampliaciones de programa para aumentarlas, ni de inscripciones en padrones sectoriales que las restrinjan; y lo que es más, las extiende a las empresas de servicio (*Diario oficial de la federación*, noviembre, 2006, artículo 6). Asimismo, la operación de la Immex sigue condicionando las importaciones temporales a requisitos de desempeño, aun cuando el porcentaje específico de exportaciones que requiere haya bajado (ahora, sólo hay que exportar 10 por ciento o más de la facturación total, o 500 mil dólares de producto al año) (*Diario oficial de la federación*, noviembre, 2006, artículo 11, inciso f).

También, el objetivo del gobierno sigue siendo el mismo que en el decreto anterior: promover las exportaciones de las empresas manufactureras mediante su acercamiento a las maquiladoras. Para ello se han creado nuevas modalidades de empresa (*Diario oficial de la federación*, noviembre, 2006, artículo 3): la *controladora de empresas*, la *terciarización* y la *industrial*, además de otras modalidades que ya existían, como la de *servicios* y de *albergue*. Como se verá a continuación, el objetivo de estas diferentes modalidades de operación es fomentar el acercamiento entre diferentes tipos de empresas maquiladoras y manufactureras.

La *controladora de empresas* tiene la función de administrar las importaciones temporales que realiza para un grupo de empresas que operan bajo su programa; para ello es responsable directa de las sociedades controladas ante las autoridades fiscales y aduaneras. En cambio, la *terciarización* se refiere al arreglo mediante el cual la empresa que realiza las importaciones temporales opera a través de terceros, ya que carece de instalaciones productivas propias; para ello es responsable solidaria en el pago de sus contribuciones (*Diario oficial de la federación*, noviembre, 2006, artículo 23). La modalidad *industrial* da acomodo en el nuevo programa a las empresas manufactureras registradas anteriormente bajo el Pitex. Las empresas de *servicios*, en vez de limitarse como antes a exportar indirectamente a través de otras empresas, ahora pueden exportar ciertos servicios directamente a clientes en el extranjero, y para ello realizar sus propias importaciones temporales. Y la modalidad de *albergue* sigue funcionando como antes, como receptora de tecnología y material productivo de una o varias empresas extranjeras.

De la misma manera que en los decretos anteriores la IME fomentaba relaciones de 'submaquila' entre empresas maquiladoras y otras empresas manufactureras, ahora el nuevo Immex hace lo mismo bajo el nombre de 'submanufactura' de exportación (*Diario oficial de la federación*, noviembre, 2006, artículos 21 y 22). La submanufactura de exportación se basa en la transferencia de importaciones temporales de personas morales con programa Immex a otras personas sin

programa (*Diario oficial de la federación*, noviembre, 2006, artículos 8 y 21). El objetivo de estas transferencias es el mismo que cuando el gobierno extendió anteriormente las importaciones temporales a las empresas Pitex: fomentar las exportaciones indirectas de las empresas manufactureras que no pueden o no quieren registrarse como Immex y que, por ello, no tengan acceso directo a sus propias importaciones temporales. De esta manera, no sólo las controladoras de empresas o las empresas de terciarización pueden subcontratar procesos productivos dentro del país, sino cualquiera de las modalidades de las empresas Immex por medio de la submanufactura.

Todas estas transferencias de importaciones temporales a otras empresas se facilitan por el hecho de que la Immex ya no exige que las empresas importadoras se comprometan por adelantado a utilizar ciertos pedimentos de importaciones en determinados procesos industriales (*Diario oficial de la federación*, noviembre, 2006, artículo 6x). La OMC coadyuva en este punto, liberalizando aún más el procedimiento de devolución de las importaciones temporales al extranjero: permite que se sustituyan las importaciones temporales por insumos nacionales, de manera que las importaciones temporales podrán quedarse en el mercado nacional si se exporta un número igual de insumos nacionales. Esto podría utilizarse para involucrar a empresas locales en las cadenas productivas de insumos para las empresas exportadoras.

De manera simultánea a sus programas Immex, las empresas exportadoras también pueden tener Prosec (*Diario oficial de la federación*, noviembre, 2006, artículo 8). Por ello, además de las importaciones temporales provenientes de Estados Unidos y Canadá, pueden importar libremente insumos y bienes de capital del resto del mundo. Como ya se explicó, se afirma que estas importaciones definitivas tipo Prosec son libres de aranceles porque éstos se fijaron al mismo nivel que en Estados Unidos, de manera que no haya excedente que pagar en México; además, cuando estos insumos provenientes de terceros países se exportan a Estados Unidos, entran como productos mexicanos.

Es interesante notar que en México, además de este sistema Im-mex para promover las exportaciones, se creó a finales de 2002 la figura de “recintos fiscales estratégicos”. Dichos recintos son zonas libres a las cuales se pueden traer productos extranjeros sin considerarlos como importados, ni temporal ni permanentemente, ya que en términos de la ley están fuera del territorio aduanal mexicano. En estos recintos, los productos pueden almacenarse o transformarse mediante diferentes procesos manufactureros; cuando salen de la zona, deben regresar al extranjero o importarse, pagando los aranceles correspondientes (*Diario oficial de la federación*, diciembre, 2002, artículos 14D, 135A, 135B 135C y135D).

Los recintos fiscales estratégicos sirven tanto a aquellas empresas que producen para el mercado nacional como a las que se orientan a la exportación. Una de las funciones de los recintos es abastecer a las empresas locales con productos provenientes del extranjero; esto es, acercar físicamente los productos extranjeros a las empresas que los requieren, garantizando así su entrega oportuna y evitando el pago de aranceles hasta el momento de retirarlos de la zona. Otra función, cuando los productos se destinan al mercado extranjero, podría ser procesar los bienes extranjeros dentro de la zona y reexportarlos desde allí, evitando el pago de cualquier arancel. Desde luego, en el caso de empresas que venden sus productos en los dos mercados, pueden combinarse los arreglos antes mencionados según sus necesidades.

Probablemente en el caso de las empresas Immex se utilizarán los recintos para garantizar la entrega justo a tiempo de sus importaciones temporales y definitivas. En este sentido, los recintos fiscales estratégicos complementarán a las importaciones temporales y a los Prosec. Pero es concebible que los recintos fiscales estratégicos pudieran utilizarse como alternativa a las importaciones temporales de la Immex, trayendo lo necesario a la zona para producir dentro de sus confines y desde allí reexportar. De hecho, éste fue el objetivo explícito de otro proyecto de ley que se presentó al Congreso de la Unión al mismo tiempo que el de los recintos fiscales estratégicos pero que



no fue aprobado: el de las zonas económicas estratégicas con potencial hasta para albergar núcleos de población.<sup>5</sup>

De no haber inventado los Prosec en 2001, y de no haber encontrado justificación en la OMC para los requisitos de desempeño utilizados en las importaciones temporales, el gobierno hubiera tenido que sustituir el viejo *modus operandi* basado en importaciones temporales, por otro basado en zonas libres, ya sea las zonas económicas estratégicas u otra modalidad semejante. Pero ya que se arreglaron los problemas asociados con las importaciones temporales, bastan los recintos fiscales especiales orientados más a agilizar las importaciones que a promover las exportaciones. Después de analizar todos los cambios reglamentarios que se han tenido que hacer para poder seguir operando de la misma manera que antes, surge la duda de si hubiera sido mejor adoptar desde un inicio el sistema de zonas libres que se ha utilizado desde hace más de cinco décadas en el sudeste asiático.

La propuesta original de utilizar estas zonas para promover la industrialización hacia afuera en países en desarrollo salió de la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI) y, por lo mismo, no ha sido cuestionada posteriormente por incompatibilidad con las normas de libre comercio. El modelo sustitutivo de exportaciones del sudeste asiático tuvo sus orígenes después de la Segunda Guerra Mundial, cuando la Organización de las Naciones Unidas (ONU) se volcó a la tarea de reconstruir los países devastados por la guerra; se consideró que el desarrollo de los países de menor ingreso –no sólo en las áreas directamente afectadas por la guerra, sino en todas las zonas atrasadas– era un requisito para la paz. En la Conferencia Internacional de Comercio y Empleo de la ONU, realizada entre 1947 y 1948, se escribió la *Carta de La Habana*, en la que se vislumbraron posibilidades de desarrollo para las ex colonias; a pesar de que coincidió con la creación de la Comisión Económica

<sup>5</sup>Sometido a consideración a la LVIII Legislatura del H. Congreso de la Unión por el senador Jeffrey Max Jones el 13 de diciembre de 2002.

para América Latina y el Caribe (CEPAL), que en la práctica dio lugar al modelo sustitutivo de importaciones, la *Carta de La Habana* enfatizó la importancia del libre comercio y de la libre empresa. Estos conceptos liberales fueron retomados por la ONUDI a principios de los años sesenta.

En el sudeste asiático la filosofía de la ONUDI tuvo mayor influencia que la de la CEPAL; aunque seguramente muchos otros factores influyeron también en esta decisión, el hecho es que en esta región se combinaron políticas temporales de sustitución de importaciones con los principios económicos liberales de libre competencia y libre mercado. Las políticas de sustitución de importaciones se adoptaron para iniciar el proceso de industrialización, mientras que la libre competencia y el libre comercio son principios que se fueron introduciendo pocos años después. Esta estrategia de desarrollo *sui generis* corresponde a una estrategia que técnicamente se ha llamado “comercio en bienes intermedios”, lo que significa abrir la economía a la importación de bienes intermedios y de capital pero mantener protegidos a los bienes de consumo. El objetivo del libre “comercio en bienes intermedios” era poner al alcance de todos los empresarios nacionales la maquinaria y los insumos industriales de mejor calidad y precio disponibles en el mercado mundial, para que sus productos pudieran ser competitivos (Gambrill, 1999:399-443).

Esto no significa que estas zonas libres hayan bastado para promover el desarrollo o que su función no haya evolucionado en la medida en que sus mercados internos se fueron abriendo al libre comercio, sino simplemente que parecen haber gozado de mayor estabilidad y certidumbre reglamentaria. Varios autores atribuyen el éxito en la evolución de las estrategias de apertura practicadas en China a su conformidad con los preceptos neoclásicos practicados y probados anteriormente en el modelo del sudeste asiático (Thye, 1999). También se han utilizado las zonas libres para promover la exportación de productos manufactureros, aunque no por esto ha sido sencillo el proceso reglamentario, pues se ha tenido que experimentar con diferentes tipos de zonas para poder aprovechar su potencial. Lo que

se conoce ahora como “zonas económicas especiales” representan la forma más evolucionada respecto a una serie de otras modalidades como las “zonas de manufactura para la exportación”, los “puertos libres” y las “zonas de tránsito”. La ventaja de las zonas económicas especiales respecto de las anteriores es que en ellas no sólo se produce para la exportación sino también para el mercado doméstico, y la producción no se basa solamente en el uso de insumos extranjeros sino también en grandes cantidades de materias primas nacionales (Dong, 1997:6-11).

Si bien las primeras zonas libres permitían no pagar los aranceles sobre los productos extranjeros, al no considerarlos como importados al territorio aduanal, fueron criticados por los agentes locales porque limitaban los procesos productivos al ensamblaje de insumos extranjeros, porque impedían el acceso de la población local a estos productos de exportación, y porque frustraban los intentos de proveer a las industrias de ensamble con insumos locales. Un analista explica la experiencia en las primeras zonas libres de la siguiente manera:

Si las zonas especiales funcionan sólo como “zonas de manufactura para la exportación” [...] las corporaciones que ingresan a estas áreas sólo obtienen la ventaja de la mano de obra barata. Los beneficios para China también son mínimos [...] produciendo sólo pequeñas ganancias correspondientes a la captación de divisas. La mayoría de las compañías se limitan a ensamblar o realizar procesos sencillos, sin transferencia de tecnología avanzada. Con el cambio a zona económica especial, estas zonas pueden utilizarse como ensayos para reformar el sistema económico en su conjunto (Dong, 1997:11).

Este estudio demuestra que la nueva figura de las zonas económicas especiales fue creada por el gobierno central sólo después de los pasos concretos tomados en esa dirección por empresas transnacionales y nacionales en conjunción con gobiernos locales. Fueron las empresas y los gobiernos locales los que tomaron la iniciativa de exigirles a las industrias establecidas en las primeras zonas libres

comprar y vender en el mercado local; eran los que *de facto* empezaban a integrar las actividades realizadas en las zonas libres con el resto de la economía local. El gobierno nacional actuó a la zaga de ellos, secundando hechos que ya tenían lugar en la economía y emitiendo la reglamentación correspondiente a las zonas económicas especiales (Dong, 1997).

El reto chino de utilizar las zonas libres para reformar el sistema económico en su conjunto se parece a la meta trazada por el gobierno de México de acercar la industria manufacturera con la maquiladora para potenciar su capacidad exportadora. Una de las muchas diferencias entre ellos es el *modus operandi* que escogieron para facilitar este tipo de manufactura para el mercado mundial: importaciones temporales en México *versus* zonas libres en China. Si bien México hubiera podido utilizar este sistema de zonas libres, aprovechando que había establecido varias de ellas (con otros fines) en la frontera norte, y aun cuando esto le hubiera ahorrado la incertidumbre causada por tantos cambios en la reglamentación de las importaciones temporales, ésta no es la principal diferencia entre los procesos reglamentarios de los dos países. La principal diferencia es que en México el cambio reglamentario viene de arriba y no acaba de convencer ni a las empresas maquiladoras ni a las empresas manufactureras de la bondad del nuevo arreglo. En cambio, en China lo que más deseaban las empresas extranjeras establecidas en las zonas libres era comprar y vender en el mercado local. Ésta puede ser la diferencia entre el éxito y el fracaso de un programa.

## *Conclusiones*

Hubiera resultado más fácil utilizar el sistema de zonas libres para albergar la industria maquiladora, en vez del sistema de importaciones temporales que el gobierno ha tenido que reformar en repetidas ocasiones. La diferencia es de forma, no de fondo, porque ambos hacen básicamente lo mismo, pero las zonas libres se convirtieron en

una especie de convención internacional que no ha sido cuestionada a lo largo de décadas, mientras que las importaciones temporales han sufrido repetidas modificaciones para ir adaptando a las cambiantes reglas del libre comercio. Las zonas libres que México ya había creado para abastecer a la población fronteriza con bienes de consumo hubieran podido servir en un inicio para albergar a las empresas maquiladoras; pero a mediados de los sesenta el gobierno no compartía el proyecto de la ONUDI de utilizar estas empresas y las zonas libres para iniciar un modelo de industrialización hacia afuera. No fue sino hasta los años ochenta cuando México adoptó este modelo, pero para ese entonces ya había establecido el otro sistema que tuvo que reformarse posteriormente.

Sin embargo, no todos los cambios en la reglamentación de las importaciones temporales podrían haberse evitado; el propósito de algunos de ellos fue promover la apertura de la industria manufacturera. Como se ha visto en la breve comparación con Asia, también allí ha sido necesario reformar periódicamente la función de las zonas libres existentes en China, y en el sudeste asiático, el grado de apertura del resto de los países para promover relaciones de proveeduría entre empresas locales y las extranjeras localizadas en las zonas libres. Los cambios reglamentarios orientados a este fin son deseables porque, en un primer momento, fomentan las exportaciones indirectas y, luego, las exportaciones directas de parte de las empresas locales; es decir, permiten que la relación entre la industria extranjera y la nacional se establezca, evolucione y se desarrolle. También en México, parte de los cambios reglamentarios tenía este propósito de acercar los Pitex con la IME y así promover las exportaciones indirectas y directas de la industria manufacturera. Entonces, aun cuando hubo demasiada incertidumbre en el caso mexicano, sobre todo asociada con los cambios contradictorios en la reglamentación, hay que admitir que en parte éstos reflejan la evolución deseable del proceso de industrialización hacia afuera.

La comparación con Asia apunta a otra diferencia interesante. Si bien en México los reglamentos que permiten el acercamiento

entre la IME y los Pitex están pensados para cumplir la misma función que las nuevas zonas económicas especiales en China y que la apertura comercial a bienes intermedios en el sudeste asiático, aquí se promovieron mediante decretos presidenciales, no en respuesta a iniciativas empresariales. Lo que es más, la fusión se hizo a pesar de la oposición de la IME y también en el decreto final de los Pitex. En cambio, en China fueron las empresas extranjeras, localizadas en las zonas libres, las primeras en promover su integración con el resto de la economía, estableciendo relaciones de proveeduría local para sus procesos productivos y vendiendo sus productos en el mercado nacional. Esto se hizo primero de manera informal, con la anuencia de los gobiernos locales, y sólo después fue formalizado por el gobierno central mediante la creación de las nuevas zonas económicas especiales. Y en el sudeste asiático, si bien los cambios reglamentarios se emitieron de arriba para abajo, como parte de los planes nacionales de desarrollo, se acompañaron por subsidios sustanciosos, ausentes en el caso mexicano. En nuestro país, los cambios reglamentarios necesarios para promover el desarrollo tuvieron la doble falla de decretarse verticalmente, en vez de responder a demandas empresariales, sin incentivos suficientes como para motivar el interés de la iniciativa privada en las relaciones de proveeduría que buscaban promover.

Otra parte de los cambios reglamentarios tenía por objeto adaptar el viejo sistema de importaciones temporales a las nuevas reglas del libre comercio. Antes del TLCAN, la IME permitía diferir el pago de aranceles sobre importaciones temporales de cualquier origen, reexportándolas a Estados Unidos sin pagar impuestos en México. Después del TLCAN, el sistema continúa funcionando esencialmente de la misma manera pero sobre la base de nuevos reglamentos. Se ha visto que el TLCAN restringe las importaciones temporales al área de América del Norte y los Prosec permiten la libre importación de insumos de terceros países que se reexportan a los Estados Unidos y Canadá como si fueran mexicanos. La contradicción entre la apertura del mercado nacional a 100 por ciento de los productos de la IME,

establecida en el TLCAN y algunos decretos IME, y la obligación de exportar 30 por ciento de su producción, establecida en los decretos posteriores, se explica por el hecho de que los primeros se firmaron cuando aún no había entrado en vigor el nuevo código de subvenciones de la OMC que permite los requisitos de desempeño asociados con las importaciones temporales. Entonces la OMC encontró la solución, bajo la condición de que se fusionaran la IME y los Pitex.

La Immex representa el paso final en el proceso de homogeneización entre la IME y los Pitex, necesario para que la OMC no considere los diferimientos arancelarios que estos programas ofrecen a cambio de sus requisitos de desempeño como subsidios específicos. También la Immex extiende el modelo de maquila al resto del sector manufacturero, mediante la creación de las controladoras de empresas y las empresas de terciarización que se especializan en la función importadora y la distribución de importaciones temporales a empresas asociadas; y mediante las operaciones de submanufactura de exportación entre empresas Immex y personas que carecen de este programa. La implicación de todo esto para el desarrollo es que basta con poner las importaciones temporales al alcance de todos, extendiendo el modelo exportador directa o indirectamente al resto de la industria manufacturera. También supone que el mal uso en que incurrieron un número significativo de empresas Pitex de sus importaciones temporales, para fines de contrabando en vez de producción, puede controlarse con medidas administrativas del gobierno y controles impuestos por empresas importadoras de mayor jerarquía.

Más allá de las importaciones temporales que ahora son de más fácil acceso que antes, la única medida que de alguna manera promueve la exportación de productos nacionales es la regla de la OMC que permite sustituir la devolución de las importaciones temporales por la exportación de productos nacionales; esto es, que permite exportar insumos nacionales equivalentes a las importaciones temporales que deben retornarse al extranjero. Aun cuando la Immex no refiera explícitamente a esta posibilidad, este nuevo decreto elimina obligaciones establecidas en los anteriores que imposibilitaban este tipo de arreglo,

que podría llamarse “sustitución de exportaciones”. La sustitución de exportaciones no es una medida unilateral de fomento a las exportaciones nacionales, porque implica que una cantidad equivalente de insumos extranjeros se quedaría en el país, pero por lo menos no discrimina contra el uso de insumos nacionales en la producción con importaciones temporales. Entonces, la Immex abre un nuevo camino a las exportaciones indirectas de insumos nacionales –que han constituido el centro de la política de industrialización hacia afuera desde mediados de los años ochenta–, pero si su oferta no es competitiva en relación con las importaciones provenientes del resto del mundo, el cambio reglamentario no producirá el impacto esperado.

### *Bibliografía*

- Diario oficial de la federación*, “Decreto que establece programas de importación temporal para producir artículos de exportación”, México, 3 de mayo de 1990.
- \_\_\_\_\_, “Ley aduanera”, México, 30 de diciembre de 2002.
- \_\_\_\_\_, “Decreto de la industria manufacturera, maquiladora y de servicios de exportación”, México, 1 de noviembre de 2006.
- \_\_\_\_\_, “Decreto por el que se modifica el diverso para el fomento y operación de la industria maquiladora de exportación”, México, 1 de noviembre de 2006.
- Dong Park, Jung, *The Special Economic Zones of China and Their Impact on its Economic Development*, Westport, Connecticut y Londres, Praeger, 1997, pp. 6-11.
- Galán, Verónica, “Inquietan a las maquiladoras”, *El financiero*, 5 de julio de 2006.
- Gambrill, Mónica, “La política salarial de las maquiladoras: Mejoras posibles bajo el TLC”, en *Comercio exterior*, México, vol. 44, núm. 7, julio de 1995, pp. 543-549.
- \_\_\_\_\_, “México y las economías asiáticas: Industrialización, apertura y subcontratación internacional”, en Rosa María Piñón Antillón



- (coord.), *México y la Unión Europea frente a los retos del siglo XXI*, México, UNAM, Delegación de la Comisión Europea en México, 1999, pp. 399-443.
- Gambrill, Mónica, “La subcontratación internacional: Entre la regionalización y la globalización”, en Mónica Gambrill (coord.), *Globalización y sus manifestaciones en América del Norte*, México, CISAN, UNAM, 2002, pp. 194-196.
- \_\_\_\_\_, “El Tratado de Libre Comercio de América del Norte: Implicaciones para la política industrial de México”, en José Luis Calva (coord.), *Globalización y bloques económicos: Mitos y realidades. Agenda para el desarrollo*, vol. 1, México, H. Congreso de la Unión, Miguel Ángel Porrúa, UNAM, 2007, pp. 193-200.
- Organización Mundial del Comercio, “Acuerdo sobre la OMC”, Acuerdo sobre Subvenciones y Medidas Compensatorias, OMC, Acta Final de Marrakech, 15 de abril de 1994.
- Saldaña, Ivette, “Decreto maquilador, a marchas forzadas”, *El financiero*, 8 de octubre de 2006.
- Thye Woo, Wing, “The Real Reasons for China’s Growth”, *The China Journal*, enero, 1999.



## CAPÍTULO 5

### Cuarenta años de la Industria Maquiladora de Exportación en Sonora: ¿Reestructuración o relocalización?

*Blanca Lara\**  
*Lorenia Velázquez\**  
*Liz Ileana Rodríguez\**

#### *Introducción*

De dos publicaciones de los ochenta de Ramírez (1985, 1988) se ha derivado una idea compartida por los estudiosos de la región. A finales de los años sesenta surge en la frontera norte de Sonora un nuevo tipo de industrialización no primaria asociada a la reciente división internacional del trabajo a través de las maquiladoras de exportación. Este proceso de industrialización, independiente del sector agropecuario, crea un ámbito de problemas en la frontera distintos a los que se dan entre la sierra y la costa.

En sus primeros años, el peso y la importancia económica de la Industria Maquiladora de Exportación (IME) en Sonora era de carácter estratégico y no sólo de orden cuantitativo, constituyendo un

complejo económico y social cuya función rebasa sus propios índices de crecimiento, de empleo, producción e inversión, al constituirse en un núcleo de grandes flujos materiales, financieros y humanos donde se asienta una trama de conflictos [...] diferente de las relaciones de dependencia entre la sierra y la costa. La frontera y en especial el área de Nogales [...] presentan una nueva dimensión histórica a la forma en que se articulan las regiones de Sonora no sólo entre sí sino con los Estados Unidos (Ramírez, 1985:61).

\*Profesoras-investigadoras del Centro de Estudios del Desarrollo de El Colegio de Sonora. Dirección electrónica: blara@colson.edu.mx, lvelaz@colson.edu.mx, lrodriguez@colson.edu.mx, respectivamente.

El proceso de industrialización apoyado en la IME producido a partir de la década de los setenta transformó la estructura económica sectorial de Sonora. El sector primario, por más de 30 años base del dinamismo económico estatal, empezó a declinar desarrollándose actividades industriales del sector secundario. En las dos décadas posteriores, esta tendencia se mantuvo. En 1970 el sector primario representaba 34 por ciento del Producto Interno Bruto Estatal (PIBE) y el secundario 16 por ciento; en el año 2000, las actividades primarias se redujeron a ocho por ciento y las secundarias se incrementaron a 26 por ciento.

Lara, Velázquez y Rodríguez (2007:33) resumen las cuatro reestructuraciones económicas y espaciales más importantes que Sonora experimentó durante el siglo xx. La primera (1930 a 1955) asociada al quiebre de la minería y al desarrollo de la agricultura como articuladora de toda la economía estatal; la segunda (1955-1970) de expansión de las zonas urbanas industriales; la tercera (1965-1985) ligada a la IME y su expansión en la frontera norte (Ramírez 1985; 1988; 1991). La cuarta reestructuración, posterior a 1986 y extendida hasta la fecha, es económica y espacial, y en ella destacan dos procesos: el crecimiento y relocalización de la IME de la frontera norte al interior de la entidad (Ramírez, 1988; Lara, 1990), y el desarrollo de actividades industriales intensivas en capital y tecnología, asociadas a empresas globales (Rodríguez, 2003:44); por ejemplo, el proyecto de expansión e integración de proveedores de la planta de ensamble automotriz Ford Hermosillo (Sandoval y Wong, 2005) y el crecimiento de plantas y empleo de la IME durante los últimos 30 años, excepto 2002-2003 que presentaron tasas negativas de crecimiento.

El estudio que presentamos en este capítulo se ubica en esta cuarta reestructuración registrada en el estado de Sonora. El objetivo es examinar la importancia de la IME localizada en Sonora en el contexto nacional y, en particular, analizar las dimensiones de la relocalización de la frontera hacia localidades del interior de la entidad iniciada en la segunda mitad de los ochenta y explorar si de este proceso de relocalización existe una reestructuración de la IME. Además de que

se presenta información sobre las tendencias generales, el análisis se concentra en el período 1990-2005.

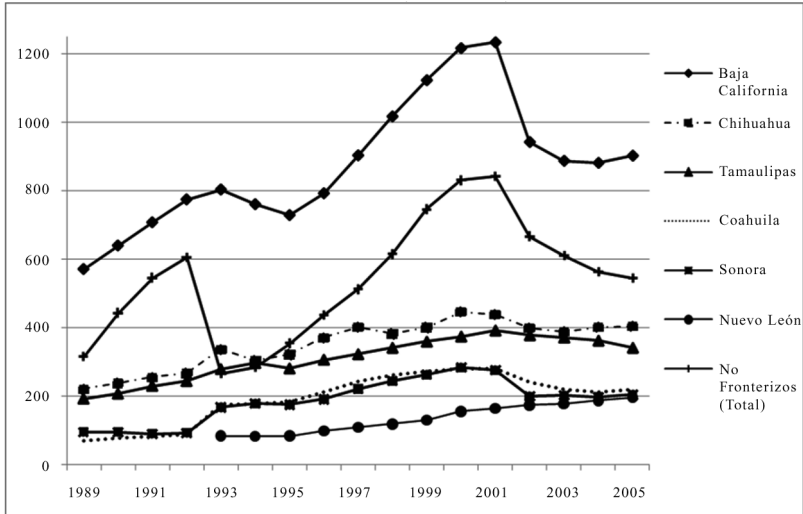
### *Sonora en el contexto nacional de la IME*

La IME en Sonora surge en los años sesenta; la primera maquiladora se instala en 1963 (COMCO de México, de la rama electrónica) a partir de la convergencia de tres fenómenos: el proceso de internacionalización y segmentación del capital a escala mundial; los programas federales de apoyo a la industrialización de la zona fronteriza norte de México (Pronaf surge en 1961 y PIF en 1965); y el proyecto de industrialización que se impulsó en Sonora a partir del Plan de Diez Años, implementado por el gobierno de Luis Encinas durante el período 1961-1967.

Sonora es una de las primeras entidades del país donde a principios de los años sesenta se localizaron plantas maquiladoras; sin embargo, en el conjunto de los estados fronterizos, es de los menos dinámicos: entre 1980-2005 se mantuvo en una posición muy cercana a Coahuila, después de Baja California —que ha sido el líder indiscutible—, Chihuahua y Tamaulipas. Fue hasta finales de los noventa que, en un lapso de mayor expansión, Sonora rebasó los 200 establecimientos y los 100 mil empleos; en esos mismos años Baja California superó los mil establecimientos. Nuevo León, el sexto de los estados fronterizos, que tardíamente se convirtió en sitio importante de localización de las maquiladoras, ha tenido a partir de 1993 un crecimiento significativo de establecimientos, a tal punto que entre 2002 y 2005 se ubicó casi en la misma posición que Coahuila y Sonora. Estos resultados se presentan en la gráfica 1.

Otra situación interesante que encontramos en la gráfica 1 es la irrupción de maquiladoras en estados del interior de la república y de la frontera sur, como Yucatán. En 1989, en estados no fronterizos, se ubicaba 21.5 por ciento de las maquiladoras; tres años después, estas entidades concentraron 29 por ciento. Siguiendo

*Gráfica 1. IME México. Establecimientos en los estados de la frontera norte y no fronterizos (1989-2005)*



**Fuente:** Elaborada con base en INEGI, *Estadísticas de la Industria Maquiladora de Exportación* para los años 1990-1999, años presentados. INEGI, *Estadísticas económicas. Industria maquiladora de exportación* para los años 2000-2005.

la misma tendencia que las entidades fronterizas, entre 1993 y 1994 hubo un descenso hasta 12.6 por ciento, pero en 1995 se produjo la recuperación que se extendió hasta 2001, alcanzando 23 por ciento; manteniéndose en 2005 en alrededor de 20 por ciento. Son 11 los estados ubicados fuera de la frontera norte que durante la década de los noventa fueron incorporándose al espacio de localización de las maquiladoras: Yucatán, Jalisco, Puebla, Durango, Estado de México, Aguascalientes, Guanajuato, San Luis Potosí, Zacatecas, Sinaloa y Baja California Sur.

En este grupo de 11 entidades del interior de la república, el valor agregado promedio en el período 1990-2006 constituye casi 40 por ciento del valor bruto de la producción. En estos 16 años, toda la región localizada al sur de los estados fronterizos, identificada en color

gris en el mapa 1, es el espacio en el que las maquiladoras integran un mayor valor agregado a la producción.

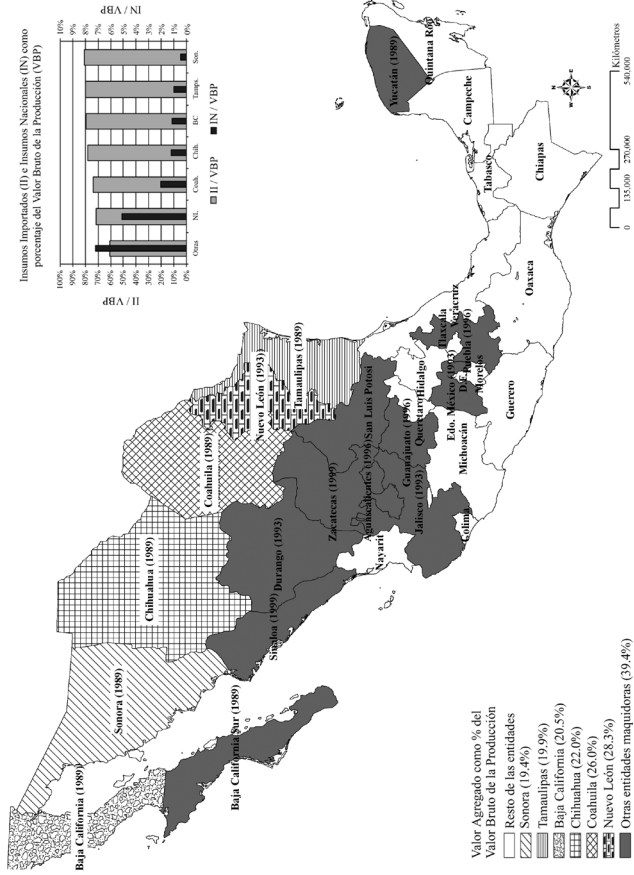
Apreciados los estados fronterizos del norte en forma individual en el mismo mapa 1, Nuevo León se distingue porque encabeza la proporción de valor agregado a la producción, con 28 por ciento; seguido muy de cerca por Coahuila con 26 por ciento. Chihuahua y Baja California, las entidades de mayor tradición y expansión de la maquila, y que concentran el mayor número de plantas y empleo en el país, generan 22 y 20 por ciento, respectivamente. Después ubicamos a Tamaulipas y Sonora con cifras cercanas a 20 por ciento.

En el mapa 1 también se identifica a las entidades que integran la mayor proporción de insumos importados e insumos nacionales en el valor bruto de la producción. Nuevamente es el grupo de estados no fronterizos el que incorpora la menor proporción de insumos extranjeros al valor bruto de la producción, con poco más de 60 por ciento.

Le siguen Nuevo León con cerca de 72 por ciento y Coahuila con 74 por ciento. Chihuahua, Baja California, Tamaulipas y al final Sonora, se ubican entre 78 y 80.5 por ciento. Es decir, el mayor porcentaje de integración de insumos nacionales se produce en la región de estados no fronterizos y de los fronterizos del norte en Nuevo León y Coahuila. De manera particular, Sonora es el estado que integra la menor proporción de valor agregado al valor total que allí se produce y también donde se presenta la menor integración de insumos nacionales. Como muestra la gráfica 1, en los últimos 15 años, no carente de fluctuaciones, la IME ha crecido en todos los estados fronterizos del norte y se ha expandido en algunos estados del interior de la república. Estas tendencias han impactado la actividad económica, pero sobre todo las actividades manufactureras.

Desde sus inicios, particularmente en los períodos de auge, la maquiladora se ha convertido en la principal receptora de mano de obra industrial, tanto a escala nacional como en Sonora. La política industrial orientada a fomentar el crecimiento de empresas exportadoras, la existencia de un sector manufacturero con serias rigideces tecnológicas

Mapa 1. Valor agregado como porcentaje del valor bruto de la producción promedio (1990-2006)



**Fuente:** Elaboración propia con base en INEGI, *Estadísticas de la Industria Maquiladora de Exportación* para los años 1990-1999; *Estadísticas económicas. Industria maquiladora de exportación*, septiembre de 2006, años 2000-2006. Valores Deflactados con el Índice Nacional de Precios al Productor de la Industria Manufacturera. Base 2003=100, Banco de México.



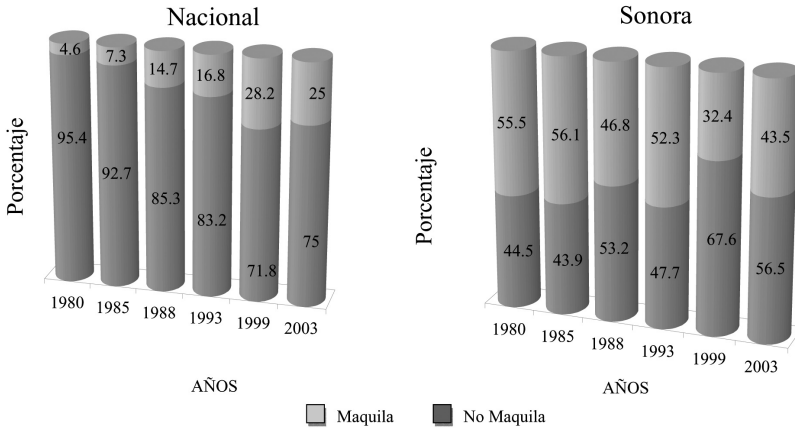
y limitaciones estructurales que le impidieron adaptarse rápidamente a las nuevas demandas, y la operación del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) constituyeron algunas de las razones de que el empleo maquilador haya ganado terreno en el total del empleo manufacturero nacional. En la gráfica 2 se observa que en el país la participación porcentual del empleo maquilador en la manufactura fue de 4.6 por ciento en 1980 y para 1988 de 14.7 por ciento, es decir, aumentó más de tres veces en tan sólo dos períodos censales. Para 1999, el empleo de la IME representó 28.2 por ciento del total manufacturero. Para 2003, de cada cuatro personas laborando en el sector manufacturero nacional, una lo hacía en una planta maquiladora.

En Sonora, la presencia de la maquila ha sido más relevante para el crecimiento de la manufactura. El impulso de la IME al crecimiento de la industria manufacturera en los últimos 25 años ha sido mayor que a escala nacional, ello se refleja en la composición del empleo pues aproximadamente uno de cada dos trabajadores de la manufactura es aportado por la maquila (gráfica 2). Para 1980 y hasta 1985, el empleo maquilador representaba ya 55 y 56 por ciento respectivamente del empleo manufacturero, que son las cifras más altas presentadas hasta ahora. Para 2003 este indicador es de 43.5 por ciento.

### ***Las cuatro etapas de crecimiento de la IME en Sonora, la expansión y crisis en los últimos 15 años (1990-2005)***

Ramírez (1988), en una de las publicaciones pioneras sobre la maquila en Sonora, distingue tres etapas en la expansión de la maquila ocurrida durante los primeros 20 años de operación en dicho estado: los inicios de 1963-1971, la crisis de 1974-1975 y la gran recuperación de 1980-1986. Actualizamos la información hasta el año 2005 que presentamos en la gráfica 3 y encontramos que la tercera etapa, conocida como “la gran recuperación” e iniciada en 1980, se extendió hasta el año 2000 debido en buena parte al impacto del TLCAN.

*Gráfica 2. Participación del personal ocupado por la IME en el total manufacturero, 1980-2003*



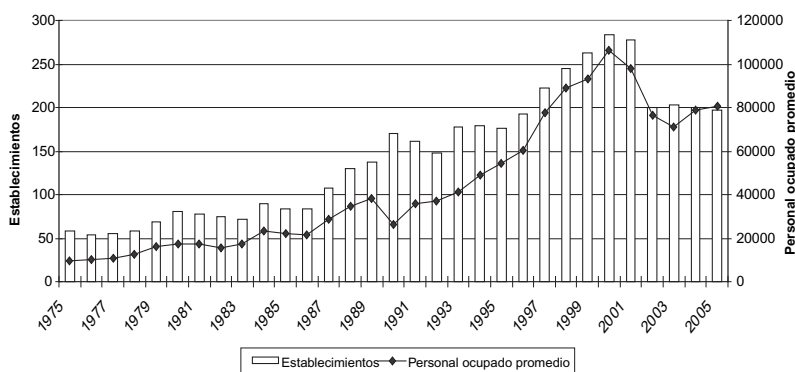
**Fuente:** Elaborada con base en INEGI, Censos económicos 1981, 1986, 1989, 1994, 1999 y 2004; e INEGI, *Estadísticas de la Industria Maquiladora de Exportación*, años presentados.

Así, con excepción de 1991 y 1992, años en los que hubo pequeños descensos, las últimas dos décadas del siglo xx (1980-2000) fueron de crecimiento sostenido, con repuntes en 1990 y el año 2000, cuando la entidad albergó respectivamente 170 y 284 establecimientos maquiladores.

Posterior a esta prolongada expansión se dejaron sentir los efectos de la desaceleración del crecimiento de la industria manufacturera estadounidense y sobrevino nuevamente una crisis generalizada de la maquila que afectó a las entidades mexicanas receptoras de esta actividad industrial. En Sonora la crisis se reflejó entre 2001 y 2005 con una reducción de 30 por ciento en el número de establecimientos y de casi 25 por ciento en el empleo. En síntesis, en los poco más de 40 años de operación de la industria maquiladora en Sonora podemos encontrar cuatro etapas: *a)* los inicios (1963-1971), *b)* la primera crisis (1974-1975), *c)* la gran recuperación (1980-2000), y *d)* la segunda crisis (2001-2005).

Hasta mediados de los ochenta, el crecimiento de la maquila se concentró en dos centros de la frontera norte de Sonora: Nogales y Agua Prieta. San Luis Río Colorado participó en menor medida. A mitad de la década, la localización empezó a diversificarse hacia otras plazas incipientes como Hermosillo, Navojoa, Ciudad Obregón, Caborca, Magdalena, Naco y Sásabe; algunas de ellas zonas eminentemente agrícolas.

*Gráfica 3.* IME Sonora. Establecimientos y personal ocupado, 1975-2005



*Fuente:* Wong (2005), citado por Velázquez y León (2006).

A partir de 1987, se presenta una nueva localización de las maquiladoras en la entidad. Si bien hasta antes de ese año se encontraban plantas en algunas localidades del interior del estado, la concentración estaba en Nogales y Agua Prieta; después de 1987, nuevas localidades cobraron importancia como centros receptores de maquiladoras. En 1990, 31 por ciento de las plantas y cerca de la cuarta parte del empleo se localizaban fuera de las tres localidades tradicionales de Nogales, Agua Prieta y San Luis Río Colorado. Las plantas se encontraban dispersas en casi todo el estado, desde el norte hasta el sur, de la sierra a la costa.

Por la importancia que tiene para comprender la relocalización de la maquila fuera de Nogales y Agua Prieta, conviene detenernos en lo

sucedido durante el período 1990-2005. De acuerdo con las cuatro etapas de crecimiento de la maquila en Sonora señaladas líneas arriba, estos 15 años se ubican en dos etapas diferentes y contrarias: los primeros 10, 1990-2000, corresponden a la última década de la gran recuperación iniciada en 1980 que culmina en el año 2000; los cinco posteriores, de 2000-2005, constituyen la segunda crisis experimentada por la maquila en Sonora.

*Cuadro 1.* IME Sonora. Establecimientos y personal ocupado.  
Tasa media de crecimiento anual (%) 1990-2000

	<i>Estado</i>	<i>Agua Prieta</i>	<i>Hermosillo</i>	<i>Nogales</i>	<i>San Luis Río Colorado</i>	<i>Resto</i>
Establecimientos	6.2	2.3	14.9	2.7	9.3	8.2
Personal ocupado	10.6	1.7	18.3	7.1	17.8	15.1

**Fuente:** INEGI, Estadísticas de la Industria Maquiladora de Exportación, años presentados.

*Cuadro 2.* IME Sonora. Establecimientos y personal ocupado.  
Tasa media de crecimiento anual (%) 2000-2005

	<i>Estado</i>	<i>Agua Prieta</i>	<i>Hermosillo</i>	<i>Nogales</i>	<i>San Luis Río Colorado</i>	<i>Resto</i>
Establecimientos	-6.9	-10.1	-11.7	-1.8	-7.8	-8.5
Personal Ocupado	-5.2	-3.2	-14.7	-4.9	-8.5	0.3

**Fuente:** INEGI, Estadísticas económicas. Industria Maquiladora de Exportación para los años 2000-2005, consultado el 5 de abril de 2009 en <[http://www.inegi.gob.mx/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/continuas/economicas/maquiladora/ime/ime.pdf](http://www.inegi.gob.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/continuas/economicas/maquiladora/ime/ime.pdf)>.

Mientras que de 1990 a 2000 la IME muestra tasas de crecimiento promedio anual de 6.2 y 10.6 por ciento para el número de plantas y el personal ocupado, respectivamente, no sucede lo mismo en los años subsecuentes, cuando los mismos rubros presentaron tasas

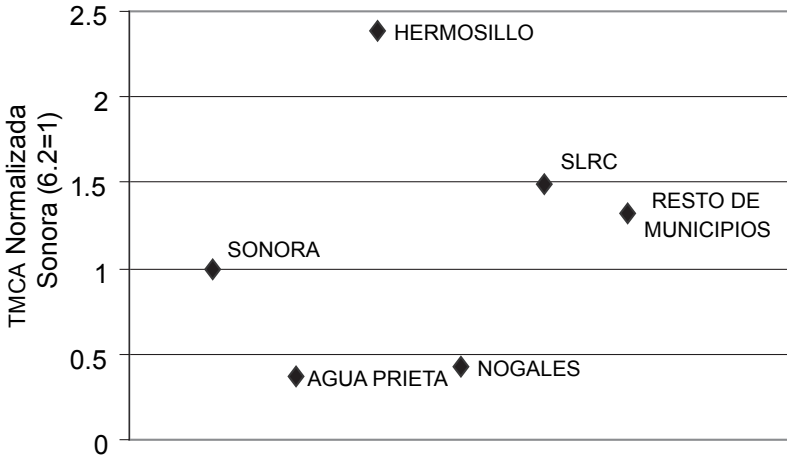
de -6.9 y -5.2 por ciento durante el periodo de 2000 a 2005. Los cuadros 1 y 2 reflejan esta situación y también presentan el distinto grado de impacto en los principales municipios que albergan este tipo de industria.

Así podemos observar que el crecimiento de la IME en Sonora entre 1990-2000 estuvo liderado por el municipio de Hermosillo; si bien en general se observaron tasas positivas de crecimiento, este municipio presentó un crecimiento de más de dos veces el promedio estatal en términos de plantas, mientras que en el rubro de personal ocupado lo supera en ocho puntos porcentuales. El comportamiento en el período de crisis 2000-2005 es similar: Hermosillo sigue siendo el municipio con mayores tasas de crecimiento, ahora en términos negativos, en la geografía sonorense.

Para fines comparativos del desempeño a escala municipal, presentamos una serie de gráficas en las que la tasa de crecimiento de los establecimientos y del personal ocupado a escala estatal toma el valor de 1 y fácilmente se observa lo dicho en los párrafos anteriores. La gráfica 4 muestra las tasas normalizadas del número de establecimientos para el periodo 1990-2000, donde el estado de Sonora presentó una tasa de crecimiento de 6.2 por ciento. Se observa cómo el crecimiento en Hermosillo se sitúa muy por encima de la media estatal, mientras que Nogales y Agua Prieta se sitúan por debajo, con una leve ventaja del primero de ellos. San Luis Río Colorado creció 1.5 veces más que la media y el resto de los municipios mantuvo una tendencia similar al promedio.

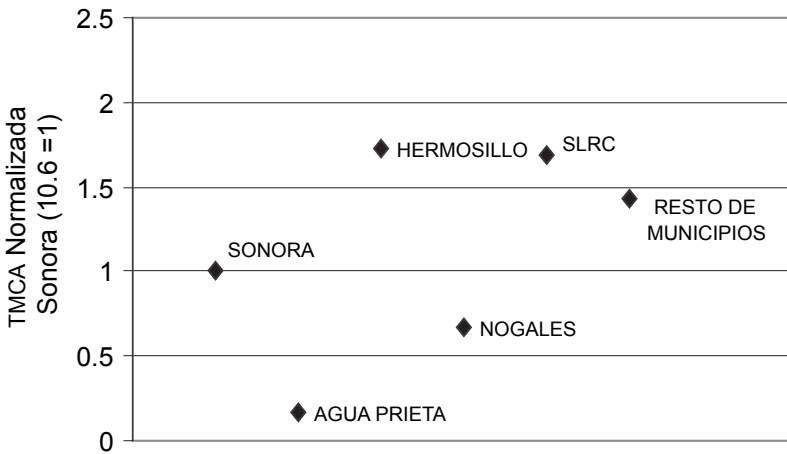
La gráfica 5 presenta los resultados del mismo ejercicio para el personal ocupado. En este rubro ya no es tan marcada la superioridad del municipio de Hermosillo en relación con la media estatal y su comportamiento es similar al de San Luis Río Colorado. Llama la atención que los municipios tradicionalmente maquiladores Nogales y Agua Prieta sigan situándose por debajo del crecimiento promedio, con una mayor brecha entre ellos. Retomando los datos del cuadro 1, durante esos años Nogales presentó una tasa de crecimiento promedio anual del empleo maquilador de 7.1 por ciento mientras que

*Gráfica 4.* Número de establecimientos de la IME.  
Tasa media de crecimiento anual 1990-2000 (Sonora=1)



*Fuente:* Elaborada con base en la información del cuadro 1.

*Gráfica 5.* Personal ocupado en la IME.  
Tasa media de crecimiento anual 1990-2000 (Sonora=1)



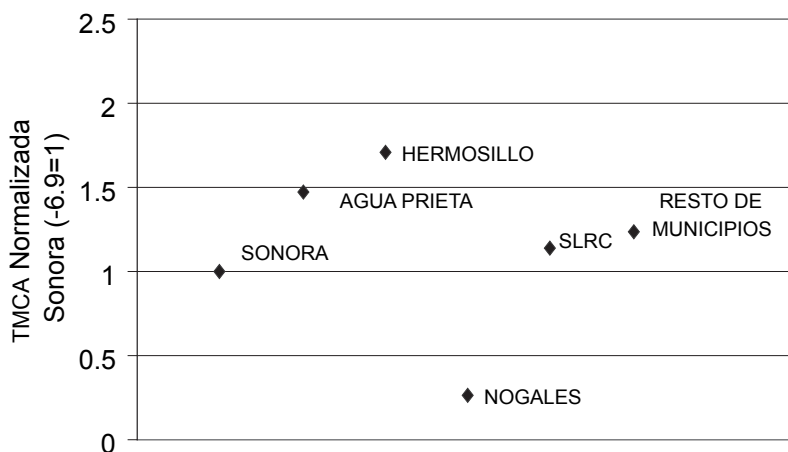
*Fuente:* Elaborada con base en la información del cuadro 1.

Agua Prieta lo hizo en apenas 1.7 por ciento, ambos muy por debajo del 10.6 por ciento presentado en conjunto por la IME en Sonora.

La comparación municipal, tomando como referencia el promedio estatal para el período de crisis 2000-2005, muestra resultados importantes. En la gráfica 6 se representan las tasas de crecimiento normalizadas para el número de establecimientos; con la excepción de Nogales, todos los municipios muestran una caída mayor que el promedio estatal. Recordemos que las tasas de crecimiento del número de establecimientos para este período fueron negativas para todos los municipios analizados, lo que resultó en una tasa de -6.9 por ciento para el estado. Tomando este último dato como promedio, vemos cómo todos los municipios se comportan poco más o poco menos similares al referente, siendo Nogales el único de los municipios que se sitúa por debajo de la media y con una brecha notoria entre estos valores. En el cuadro 2 se mostró que la tasa negativa de crecimiento en el número de establecimientos para Nogales en este período fue de -1.8 por ciento, cifra bastante menor a la presentada

*Gráfica 6.* Número de establecimientos de la IME.

Tasa media de crecimiento anual 2000-2005 (Sonora=1)



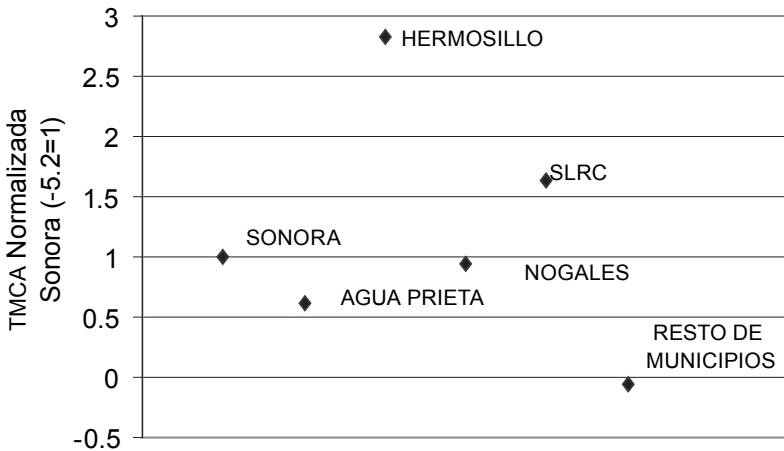
*Fuente:* Elaborada con base en la información del cuadro 2.

por el promedio estatal de -6.9 por ciento. Hermosillo sobresale de entre todos con una tasa de crecimiento del -11.7 por ciento.

Otra situación se observa cuando se analiza el rubro del personal ocupado. En la gráfica 7 se muestra las brechas en las tasas de crecimiento en relación con el promedio estatal. En el período 2000-2005 la caída en la contratación de personal ocupado por la IME en Sonora fue de 5.2 por ciento. A escala municipal, Hermosillo resintió más esta contracción, registrando una tasa media anual de -14.7 por ciento; es decir, casi tres veces por debajo de la presentada por la IME en el estado. San Luis Río Colorado también presenta mayor tasa negativa que el referente estatal, aunque en menor proporción que Hermosillo. Por su parte, el empleo maquilador en los municipios fronterizos de Nogales y Agua Prieta cayó menos drásticamente que en los mencionados anteriormente. El crecimiento promedio del empleo en el resto de los municipios no sólo se encuentra por encima de la media estatal, sino que presentó,

*Gráfica 7. Personal ocupado en la IME.*

Tasa media de crecimiento anual 2000-2005 (Sonora=1)



*Fuente:* Elaborada con base en la información del cuadro 2.



aunque moderadamente, una tasa positiva de crecimiento durante el período de referencia.

### *La relocalización de la IME en Sonora*

La localización de la IME en los municipios fronterizos del estado implicaba el aprovechamiento de la ventaja de localización sobre la frontera y su virtual cercanía con las plantas matrices. Así, por ejemplo, en 1980 estos municipios concentraban 89 por ciento de las plantas y los trabajadores; mientras que a nivel de localidades de la frontera norte del país, la ciudad de Nogales concentraba 10 por ciento de las plantas maquiladoras y 11 por ciento de los trabajadores (Lara, 1990:83).

Como hemos señalado, en 1986 se empezó a registrar un fenómeno de redistribución geográfica de la industria maquiladora a escala nacional y en Sonora, y la IME se desplazó de la zona fronteriza a otras ciudades no fronterizas tanto de Sonora como de otros estados de la República Mexicana. Para Lara (1990), la relocalización fue producto de dos situaciones: primero, nuevas compañías internacionales incurrieron en el estado instalando plantas en lugares poco frecuentes; segundo, empresas de amplia tradición y experiencia instalaron más de una filial en dos o tres localidades del estado. La principal característica de este proceso de relocalización de finales de los ochenta fue la llegada de la IME a otras localidades no tradicionales, acompañada de procesos intensivos en mano de obra, dejando en las localidades tradicionales (Nogales) procesos más automatizados (Lara, 1990:88-89).

Este proceso de relocalización, llamado “industrialización rural” por Wong (1993), es producto, de acuerdo con el autor, de: *a*) des-economías de localización en los centros maquileros tradicionales, tales como problemas de infraestructura, rotación de personal, congestión del mercado laboral; y *b*) economías de localización al interior del estado, como un clima laboral favorable, posibilidad de aprovechar los mercados regionales del interior, uso de servicios especializados y opciones de educación técnica y superior, ampliación de

la infraestructura carretera (Carretera Federal núm. 15) y promoción económica del gobierno para atraer plantas maquiladoras al interior del estado.

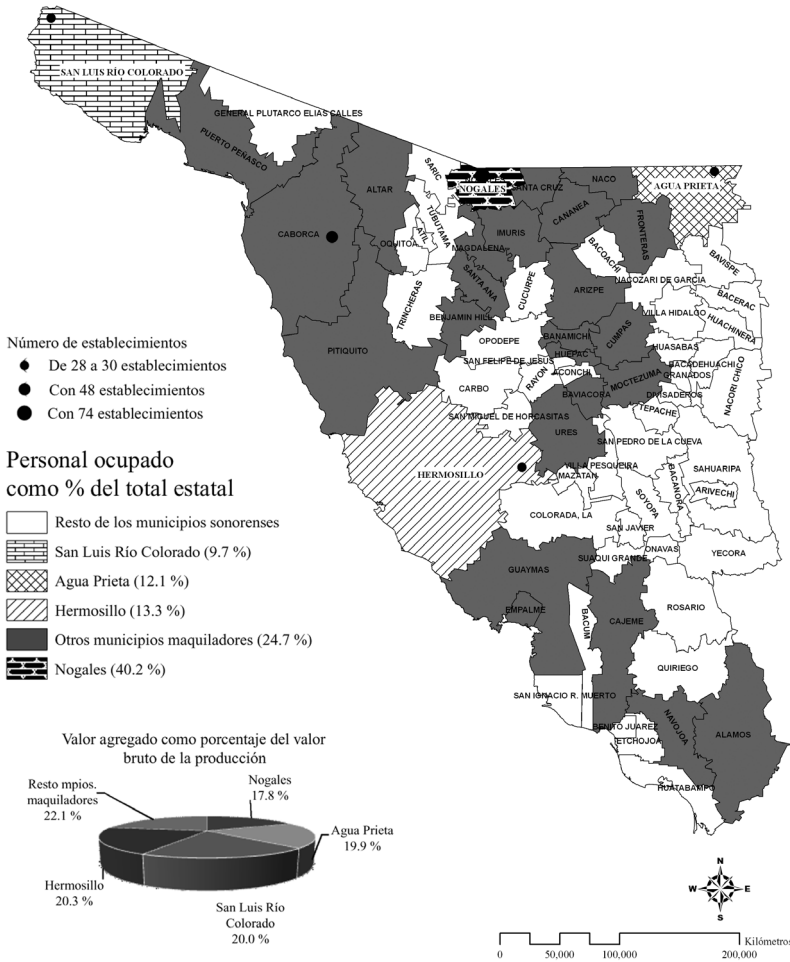
Wong (1993) distingue por tamaño de localidad el impacto de esta relocalización de la IME, de tal manera que en las ciudades grandes, como las pertenecientes a los municipios de Hermosillo, Nogales, Navojoa y Guaymas, se localizaron maquiladoras de relativo tamaño y con procesos más especializados; en localidades semiurbanas, como en Empalme, Imuris, Santa Ana, Magdalena, etcétera, se ubicaron plantas filiales comunicadas con los centros maquiladoras antiguamente instalados; y finalmente, en las pequeñas localidades, incluso menores a mil habitantes, como Bacoachi, Sáric, Baviácora, Arizpe, Fronteras, etcétera, se instalaron plantas con operaciones sencillas de ensamble (mapa 2).

Si consideramos el promedio de la participación de los principales municipios en la Población Ocupada (PO) y Valor Agregado (VA) en el período 1990-2005, se observa que Nogales concentró 40.2 por ciento de PO y 17.8 por ciento del VA. Le siguen en importancia “otros municipios maquiladores”, Hermosillo, San Luis Río Colorado y Agua Prieta. Sin embargo, pese a que Nogales concentra el mayor porcentaje de PO, no es el principal generador de VA, pues Hermosillo genera 20.3 por ciento del VA total en Sonora (mapa 2).

Geográficamente el grupo de “otros municipios maquiladores” está integrado por municipios donde la IME ha estado presente durante la última década, además de los ya señalados: Naco, Santa Cruz, Cananea, Imuris, Magdalena, Santa Ana, Arizpe, Banámichi, Baviácora, Ures, Benjamín Hill, Cumpas, Fronteras, Huépac, Moctezuma, Puerto Peñasco, Caborca, Altar, Pitiquito, Guaymas, Empalme y Navojoa.<sup>1</sup> Este grupo concentró en promedio 24.7 por ciento de la

<sup>1</sup>El grupo de otros municipios maquiladores se integra por municipios que de acuerdo con directorios de IME albergan o albergaron alguna planta maquiladora. El grupo se conformó con información de la Secretaría de Economía Federal a 2006 (preliminar), así como de un directorio de maquiladoras de la Secretaría de Economía Estatal del año 2002.

Mapa 2. Sonora: Personal ocupado y valor agregado en la IME Promedio (1990-2005)



**Fuente:** Elaboración propia con base en INEGI, *Estadísticas de la Industria Maquiladora de Exportación 1990-2000*, años presentados; *Anuarios estadísticos del estado de Sonora*, 2000 a 2005.

PO y 22.1 por ciento del VA generado en Sonora en el período 1990-2005 (mapa 2).

Si se considera el número de establecimientos la tendencia es similar, pues en el mismo período de referencia, Nogales concentró en promedio 35.5 por ciento de los establecimientos (79 plantas); le siguen, en orden de importancia, el grupo de otros municipios maquiladores con 23.2 por ciento (49 plantas), Hermosillo con 14.2 por ciento (31 plantas), Agua Prieta con 13.8 por ciento (29 plantas), y San Luis Río Colorado con 13.3 por ciento (28 plantas)<sup>2</sup> (véase mapa 2).

En este sentido, la característica de la relocalización de la IME postulada por Wong (1993) continúa vigente. Es decir, en localidades urbanas como Hermosillo se instalan plantas intensivas en capital y con procesos de mayor generación de valor agregado; mientras que en localidades de menor tamaño e incluso en localizaciones tradicionales, como Nogales, se sitúa un mayor número de plantas con procesos más simples, de poco valor agregado e intensivo en mano de obra.

Resulta conveniente indagar sobre la nueva localización de la IME en Sonora; particularmente, si en el período 1990-2005 se presentaron patrones distintos a los señalados por Wong (1993) en la relocalización de la IME en Sonora. Para ello, seleccionamos una periodización por quinquenios que permite apreciar la existencia o no de un nuevo patrón de relocalización en función de la concentración o dispersión de la PO y generación del VA de la IME en los municipios de Sonora.<sup>3</sup> Para realizar un análisis que aporte elementos sobre este

<sup>2</sup>En el período de 1990 a 2005 el promedio de plantas maquiladoras fue de 208. Para el año 2006, la publicación mensual de las *Estadísticas económicas de la Industria Maquiladora de Exportación* dieron cuenta de 210 establecimientos, que representan 7.5 por ciento del total nacional. Nogales concentra 96 establecimientos activos a diciembre de 2006, esto es, 45.7 por ciento del total en Sonora.

<sup>3</sup>Para el período 1990-2005 se utilizó como fuente los *Anuarios estadísticos de Sonora*, editados por INEGI. La información base proviene de la Dirección General de Contabilidad Nacional y Estadísticas Económicas, Dirección General Adjunta de Estadísticas Económicas, Dirección de Estadísticas de Comercio Exterior, Registros Administrativos y Precios.

fenómeno, se calculó un coeficiente de Gini como medida de concentración, considerando como norma democrática que cada una de las observaciones concentre 20 por ciento de la PO y del VA.<sup>4</sup> Las observaciones consideradas son Nogales, Agua Prieta, San Luis Río Colorado, Hermosillo y el grupo de “otros municipios maquiladores”, ya que sólo para estos municipios se cuenta con información desagregada.

### **Concentración-dispersión de la IME en Sonora**

De 1990 a 1995 el municipio de Nogales disminuyó drásticamente su concentración de PO a favor del resto de municipios maquiladores; mientras que en VA Hermosillo y San Luis Río Colorado fueron los beneficiados, en detrimento de Agua Prieta, Nogales y “otros municipios maquiladores”. El índice de Gini del VA disminuyó; es decir, se redujo la concentración, siendo la distribución más uniforme entre las cinco unidades geográficas de referencia. El índice de Gini de la PO también disminuyó en una magnitud ligeramente mayor al VA (véase el cuadro 3). Durante este quinquenio el patrón de relocalización no sufrió cambio alguno al señalado anteriormente por Wong (1993).

En la segunda mitad de la década de los noventa, continúa la tendencia a la disminución de la concentración del VA, pero en un

<sup>4</sup>El índice de Gini es uno de los indicadores sintéticos más utilizados y de mayor aceptación para el análisis estadístico de la desigualdad. Este indicador permite comparaciones intertemporales y entre unidades geográficas de análisis, asignando un valor absoluto a la desigualdad que deriva conclusiones sobre el nivel de concentración de una variable. Aritméticamente es el resumen de las discrepancias respecto a una norma democrática, es decir, establece la distribución teórica que debería tener la variable si se repartiese por igual entre todas las observaciones (Cortés y Rubalcava, 1984:47). El indicador varía entre 0 y 1; será igual a 0 cuando la distribución sea uniforme o de menor concentración cuando tienda a este valor; por el contrario, en el caso de peor distribución o mayor concentración el índice será igual a 1.

**Cuadro 3.** Distribución porcentual e índice de Gini del VA y PO de la IME en los municipios de Sonora, 1990-2005

<i>Municipio</i>	<i>Valor agregado</i>					<i>Personal ocupado</i>					
	1990	1995	2000	2005	1990	1995	2000	2005	1990	2000	2005
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
San Luis Río Colorado	6	11	15	9	6	10	11	9	6	10	11
Hermosillo	8	12	19	29	10	11	19	11	10	11	19
Otros municipios maquiladores	14	11	19	11	17	21	26	34	17	21	26
Agua Prieta	17	14	6	6	16	18	7	8	16	18	7
Nogales	55	52	41	45	51	40	37	38	51	40	37
Gini	0.54	0.43	0.37	0.49	0.49	0.35	0.38	0.43	0.49	0.35	0.38
Variación absoluta	—	-0.11	-0.06	0.12	—	-0.14	0.03	0.05	—	-0.14	0.03
Variación porcentual	—	-25.88	-14.86	24.49	—	-38.57	6.67	11.76	—	-38.57	6.67

**Nota:** El índice de Gini toma valores entre 0 y 1. Cuando el indicador es igual a la unidad se presenta la máxima concentración; en cambio, cuando toma valores cercanos a 0 se presenta una distribución homogénea entre las unidades de análisis; es decir, se presenta la tendencia a la dispersión.

**Fuente:** Elaboración propia con base en INEGI, *Estadísticas de la Industria Maquiladora de Exportación* para el periodo 1990-2000, años presentados; INEGI, *Estadísticas económicas. Industria maquiladora de exportación* para los años 2000-2005.

porcentaje menor al lustro anterior. Esta disminución implica que el VA se distribuyó de manera más homogénea; por ejemplo, es cada vez mayor la proporción de VA generado fuera de Nogales, principalmente en Hermosillo y San Luis Río Colorado y en el resto de los municipios maquiladores (véase el cuadro 3). Sin embargo, en términos de PO la tendencia hacia la concentración se revierte en el año 2000, registrándose un aumento de la concentración a favor de Hermosillo y el resto de los municipios maquiladores, ya que el primero absorbió casi la quinta parte de la PO maquilador del estado en ese año, mientras el resto de los municipios concentró más de la cuarta parte. Aquí encontramos una característica nueva del proceso de relocalización, pues a Hermosillo durante la segunda mitad de los noventa se trasladaron también plantas con procesos intensivos en mano de obra.

En el período 2000-2005 se observa una tendencia hacia la concentración en la generación del VA, revirtiéndose la tendencia registrada en los lustros anteriores; sin embargo, la concentración no llegó al nivel registrado en 1990 (véase el cuadro 3). Hermosillo continuó generando un mayor porcentaje de VA, con lo cual la tendencia a la concentración aumentó fuertemente, toda vez que en el resto de los municipios maquiladores las plantas relocalizadas tenían procesos de menor valor agregado. En términos de PO, tanto Hermosillo como San Luis Río Colorado vieron disminuir de manera drástica el empleo de la IME, explicado esto por la recesión económica industrial en Estados Unidos que llevó al cierre de numerosas plantas maquiladoras en Hermosillo a principios del lustro (2000-2005) y a la relocalización a favor de otros municipios maquiladores, aumentando con ello la concentración (véase el cuadro 3). Mención especial merece el grupo de “otros municipios maquiladores”, pues concentra más PO, lo que reafirma la tendencia de relocalización de la IME fuera de los municipios maquiladores tradicionales (Nogales, Agua Prieta, San Luis Río Colorado y Hermosillo) y su consecuente dispersión en el territorio sonoreense.

Sin embargo, la afirmación anterior debe tomarse con cautela, ya que si analizamos los 15 años en su conjunto no observamos cambios sustanciales en los patrones de relocalización de la IME detectados en la segunda mitad de los ochenta, con excepción del lustro ya mencionado de 1995-2000 donde encontramos una fuerte concentración de PO en Hermosillo debido al traslado a esta ciudad, durante la segunda mitad de los noventa, de plantas con procesos intensivos en mano de obra. Esta nueva característica se debió a un período de auge maquilador que inicia en 1996 y alcanza sus máximos en generación de VA en 1997 y en PO en el año 2000. Así, en términos generales, no se aprecia un nuevo patrón de relocalización de la IME en Sonora, aun cuando continúa la tendencia de relocalización al interior del estado.

### *Reestructuración de la IME en Sonora*

El *escalamiento industrial* es el concepto utilizado para definir la capacidad de las empresas para innovar e incrementar el valor agregado de sus productos y procesos. En este sentido, se distinguen cuatro tipos de cambios: de proceso, de producto, de funciones y de sectores (Carrillo, 2007:671). Para encontrar algunas diferencias sectoriales y regionales de la IME en Sonora, el INEGI no ofrece suficiente información desagregada. Sin embargo, algunos trabajos retoman, por ejemplo, la importancia de los sectores maquiladores electrónicos y de autopartes como los principales en la frontera norte. Varios estudios a escala nacional señalan que la IME en México ha evolucionado hacia procesos complejos y de mayor valor agregado, siendo esta última una característica fundamental de los cambios que se han registrado en la maquiladora, principalmente en regiones como Tijuana, Ciudad Juárez, Jalisco, Monterrey y Aguascalientes.

Al respecto, Carrillo (2007) señala que si bien se ha llevado a cabo un proceso de escalamiento industrial limitado, también debe-



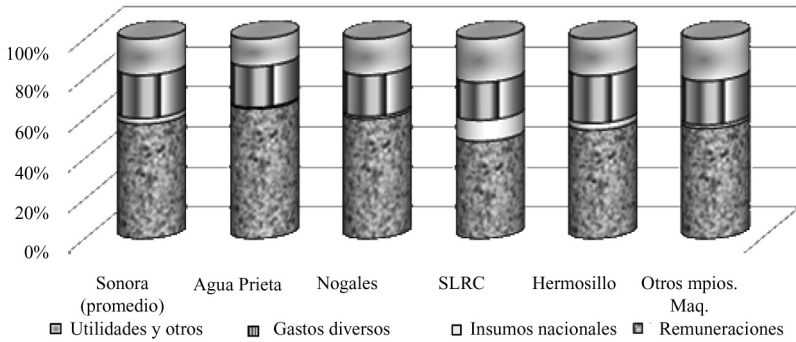
mos reconocer que hay una estructura industrial heterogénea y, por consiguiente, un desarrollo regional diferenciado. Particularmente en Sonora, durante los años de surgimiento de la maquila y hasta los años ochenta, las plantas maquiladoras se asemejan a la tipología de “maquilas de primera generación” expuesta por Carrillo (2007), donde las operaciones se basaron en la intensificación del trabajo y el ensamble simple. Producto de la relocalización de finales de esa década, surge la segunda generación de maquiladoras con una racionalización del trabajo, la manufactura y la adopción de nuevas tecnologías. Sin embargo, mientras que en otras regiones del país operan maquilas de tercera y cuarta generación, en Sonora estos casos son aislados. Es decir, son pocos los establecimientos de la IME que cuentan con operaciones intensivas en conocimiento, así como actividades de investigación, desarrollo y diseño (tercera generación); y menos aún, con una coordinación centralizada de actividades para el conjunto de plantas localizadas en el país pertenecientes a la misma empresa (cuarta generación).

El valor agregado de la IME, como principal indicador del éxito o fracaso de este tipo de actividad industrial, es el monto en pesos agregado en el país por el proceso de maquila y que para efectos de las estadísticas de la IME comprende: sueldos, salarios, prestaciones sociales y contribuciones patronales; materias primas nacionales, envases y empaques nacionales, gastos diversos y utilidades brutas (INEGI, 2001).

Analizando sus componentes, podemos observar cómo las remuneraciones (salarios, sueldos, prestaciones sociales y seguridad social) representan en Sonora, en promedio, 57.4 por ciento del total para el período de 1990-2005<sup>5</sup> (véase la gráfica 8). Le siguen, en orden de importancia, gastos diversos del establecimiento por la compra y

<sup>5</sup>Un estudio desarrollado por Mendoza y Calderón concluye que la especialización de los mercados laborales de la IME en la frontera norte sugiere la presencia de ventajas locales de esa industria (2001:202); es decir, un crecimiento más acelerado de los empleados de la IME a nivel técnico y administrativo como porcentaje del total de trabajadores en esa industria.

Gráfica 8. VA por componente y municipio, 1990-2005  
(promedio)



**Fuente:** INEGI, *Estadísticas de la Industria Maquiladora de Exportación*, 1990-1999, años presentados. INEGI, *Anuarios estadísticos de Sonora*, 2000 a 2005.

utilización de bienes y servicios en el apoyo al funcionamiento del proceso productivo;<sup>6</sup> 21.6 por ciento del VA se destina a este tipo de gastos. Las utilidades representan 18.2 por ciento.<sup>7</sup>

Finalmente, la parte de VA destinada al consumo de insumos nacionales es de 2.8 por ciento en promedio para Sonora. La IME se caracteriza por su capacidad para generar empleo (véase la gráfica 8). Así, a pesar del bajo contenido de insumos nacionales, las

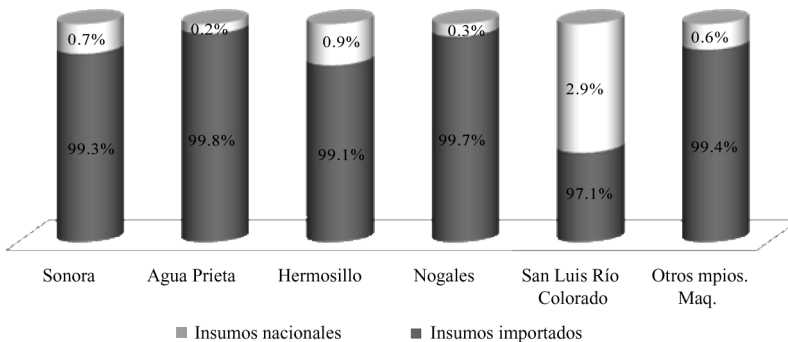
<sup>6</sup>Los gastos diversos incluyen alquiler de maquinaria, equipo y transporte del país; alquiler de edificios y terrenos; energía eléctrica, teléfono y telégrafo, télex, telefax y otros servicios de comunicación; servicios profesionales prestados por terceros al establecimiento; trámites aduanales de importación y exportación; fletes y acarreo, servicios de reparación y mantenimiento de edificios, maquinaria, equipo y vehículos; combustibles y lubricantes consumidos; agua y otros gastos considerados. Excluye materias primas, envases y empaques.

<sup>7</sup>Utilidades y otros: monto en pesos del valor de las utilidades brutas obtenidas por el establecimiento, que resultan de la diferencia entre lo cobrado por el servicio de maquila menos el total de gastos efectuados.

maquiladoras se han convertido en una actividad importante en la generación de VA. Geográficamente resalta el hecho respecto de los diferentes grados de integración entre los municipios, considerando los insumos nacionales como porcentaje del VA. Por ejemplo, en el caso de Hermosillo y San Luis Río Colorado, destaca su mayor coeficiente de integración asociado a una mayor generación de VA; en cambio, en “otros municipios maquiladores” queda clara la idea de una localización de plantas y procesos intensivos en trabajo.

Además de su escasa participación como componente de VA, los insumos nacionales han tenido también un comportamiento muy errático en comparación con los insumos importados y por supuesto su peso en el total de insumos difiere de una región y de un municipio a otro. Así, durante el período de 1990 a 2005 sobresale el municipio de San Luis Río Colorado donde la IME incorpora un mayor porcentaje de insumos nacionales en comparación con otros municipios fronterizos o ubicaciones tradicionales de la actividad maquiladora (véase la gráfica 9).

Gráfica 9. Estructura porcentual de los insumos totales de la IME en Sonora, 1990-2005 (promedio)



**Fuente:** INEGI, *Estadísticas de la Industria Maquiladora de Exportación*, 1990-1999, años presentados; INEGI, *Anuarios estadísticos de Sonora*, 2000 a 2005.

## *Conclusiones*

Sonora es uno de los primeros estados de la frontera norte donde se instalaron maquiladoras de exportación a principios de la década de los sesenta. Nogales, Agua Prieta y San Luis Río Colorado fueron el principal destino debido a su ventaja de localización en la frontera con Estados Unidos y la cercanía con las plantas matrices.

Durante estas cuatro décadas de operación hubo un proceso de expansión combinado con períodos cortos de crisis y de difusión de la maquila hacia el interior del estado. Los últimos 20 años del siglo xx fueron de crecimiento sostenido, posteriormente sobrevino una crisis que entre 2000-2005 se reflejó en una reducción de 30 por ciento en los establecimientos y de 25 por ciento en el empleo.

A partir de 1987, se presenta una nueva localización de las maquiladoras en la entidad. Localidades inéditas cobraron importancia como centros receptores de la IME, una de las características fue la llegada a lugares no tradicionales, acompañada de procesos intensivos en mano de obra, dejando en las plazas tradicionales los procesos más automatizados.

Wong (1993) distingue por tamaño de localidad el impacto de este proceso. En las ciudades grandes como las pertenecientes a los municipios de Hermosillo, Nogales, Navojoa y Guaymas, se localizaron plantas de relativo tamaño y con procesos más especializados; en localidades semiurbanas como Empalme, Imuris, Santa Ana y Magdalena, se ubicaron filiales comunicadas con los centros maquileros antiguamente instalados; y finalmente, en las pequeñas localidades, incluso menores a mil habitantes, como Bacoachi, Sáric, Baviácora, Arizpe y Fronteras, se instalaron plantas con operaciones sencillas de ensamble.

Ahora bien, a la pregunta de si durante el período 1990-2005 hubo patrones de localización diferentes a los señalados por Wong (1993), cabe responder que en el lustro 1990-1995 el patrón de relocalización no sufrió cambio alguno. En la segunda mitad de la década de los noventa encontramos una característica nueva del proceso de

relocalización, pues a Hermosillo se trasladaron también plantas con procesos intensivos en mano de obra. Entre 2000-2005, en términos de población ocupada, se reafirmó la tendencia de relocalización de la IME de los municipios tradicionales hacia “otros municipios maquiladores”.

Sin embargo, hay que ser cautelosos con la afirmación anterior pues si analizamos los 15 años no observamos cambios sustanciales en los patrones de relocalización de la IME detectados en la segunda mitad de los ochenta, con excepción del lustro 1995-2000 donde encontramos una fuerte concentración de PO en Hermosillo debido al traslado a esta ciudad, durante la segunda mitad de los noventa, de plantas con procesos intensivos en mano de obra. Así, en términos generales, no se aprecia un nuevo patrón de relocalización de la IME en Sonora, aun cuando continúa la tendencia de relocalización al interior del estado.

Varios estudios a escala nacional señalan que la IME ha evolucionado hacia procesos complejos de mayor valor agregado, ante lo cual se abre la interrogante de si existe un proceso de reestructuración de la IME en Sonora. Al respecto, Carrillo (2007) señala que si bien existe un proceso de escalamiento industrial limitado, también hay que reconocer una estructura industrial heterogénea y un desarrollo regional diferenciado. Particularmente en Sonora, durante los años de surgimiento de la maquila y hasta los años ochenta, las plantas maquiladoras se asemejan a la tipología de “maquilas de primera generación” expuesta por Carrillo (2007), donde las operaciones se basaron en intensificación del trabajo y el ensamble simple. Producto de la relocalización de finales de esa década, surge la segunda generación de maquiladoras con una racionalización del trabajo, la manufactura y la adopción de nuevas tecnologías. Sin embargo, mientras que en otras regiones del país operan maquilas de tercera y cuarta generación, en Sonora estos casos son aislados. Es decir, son pocos los establecimientos de la IME que cuentan con operaciones intensivas en conocimiento, así como actividades de investigación, desarrollo y diseño (tercera generación); y menos aún, con una coordinación

centralizada de actividades para el conjunto de plantas localizadas en el país pertenecientes a la misma empresa (cuarta generación).

### *Bibliografía*

- Carrillo, Jorge, “La industria maquiladora en México: ¿Evolución o agotamiento?”, *Comercio exterior*, vol. 57, núm. 8, agosto de 2007, pp. 668-681.
- Cortés, Fernando y Rosa María Rubalcava, *Técnicas estadísticas para el estudio de la desigualdad social*, 2a. edición, México, El Colegio de México, 1984.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, *Estadísticas de la Industria Maquiladora de Exportación, 1980-1994*, México, INEGI, 1997.
- \_\_\_\_\_, *Estadísticas de la Industria Maquiladora de Exportación, 1995-2000*, México, INEGI, 2001.
- \_\_\_\_\_, *Anuario estadístico del estado de Sonora, 1995 a 2000*, México, INEGI, varios años.
- \_\_\_\_\_, *Estadísticas económicas. Industria Maquiladora de Exportación, 2000-2005*, en <[http://www.inegi.gob.mx/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/continuas/economicas/maquiladora/ime/ime.pdf](http://www.inegi.gob.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/continuas/economicas/maquiladora/ime/ime.pdf)> consultado el 5 de abril de 2009.
- Lara Enríquez, Blanca, “La industria maquiladora y la pequeña, mediana y microindustria: ¿Reestructuración y polarización?”, en *Revista de El Colegio de Sonora*, Hermosillo, Son., núm. 2, 1990, pp. 75-105.
- \_\_\_\_\_, *et al.*, “Especialización económica en Sonora. Características y retos al inicio del nuevo milenio”, en *Región y sociedad*, Hermosillo, Son., vol. XIX, número especial, 2007, pp. 27-49.
- Mendoza, Eduardo y Cuauhtémoc Calderón, “Determinantes regionales de la maquila de exportación en la frontera norte”, en *Comercio exterior*, vol. 51, núm. 3, marzo de 2001, pp. 196-202.

- Ramírez, José Carlos, *Hipótesis acerca de la historia económica y demográfica de Sonora en el período contemporáneo (1930-1983)*, Cuadernos del Viejo Pitic 1, Hermosillo, Son., El Colegio de Sonora, 1985.
- \_\_\_\_ (coord.), *La nueva industrialización en Sonora: El caso de los sectores de alta tecnología*, Hermosillo, Son., El Colegio de Sonora, 1988.
- \_\_\_\_ *Hipótesis sobre la historia económica y demográfica de Sonora en la era contemporánea del capital (1930-1990)*, Serie Cuadernos de Trabajo 1, 2a. edición, Hermosillo, Son., El Colegio de Sonora, 1991.
- Rodríguez, Liz Ileana, *Potencial de desarrollo económico regional en Sonora: Ventaja comparativa intermunicipal del acervo de infraestructura, 1993-1998*, Hermosillo, Son., Instituto Sonorense de Administración Pública, 2003.
- Sandoval Godoy, Sergio y Pablo Wong González, “Especialización regional, integración de proveedores e impactos locales. El nuevo proyecto de expansión de Ford-Hermosillo”, en *Región y sociedad*, vol. xvii, núm. 33, mayo-agosto de 2005.
- Velázquez, Lorenia y Mariza León, “Evolución del sector servicios en Sonora”, en Gustavo Garza (coord.), *La organización espacial del sector servicios en México*, México, El Colegio de México, 2006, pp. 393-424.
- Wong González, Pablo, “La nueva industrialización rural en Sonora: De la villa a la fábrica global”, en Miguel Ángel Vázquez Ruiz (coord.), *Sonora hacia el 2000. Tendencias y desafíos*, Hermosillo, Son., Universidad de Sonora, 1993, pp. 293-331.
- \_\_\_\_ (coord.), *Ciberpuerto: Competitividad y desarrollo en la región Sonora-Arizona*, disco compacto, Hermosillo, Gobierno del Estado de Sonora, SIUE, CIAD, Consultoría y Estudios Estratégicos, 2005.





## CAPÍTULO 6

### Crecimiento orientado a la exportación y escalamiento industrial: El caso de la industria mexicana del vestido

Gary Gereffi\*

#### *El debate de la maquila en México*

El Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) ha incrementado de manera dramática el dinamismo de las exportaciones de la industria mexicana del vestido. El notable incremento en las exportaciones de prendas de vestir de México a Estados Unidos, de 1 800 millones de dólares (1.8 millardos) en 1994, a un máximo de 8 700 millones de dólares en 2000, y 7 200 millones de dólares en 2003, es evidencia impresionante de esta afirmación. El TLCAN también ha promovido la consolidación de centros de producción de prendas de vestir para la exportación. Este estudio de caso se enfoca en uno de estos centros de producción, la región mexicana de Torreón, que ha sido denominada la nueva capital de la mezcilla del mundo.

Torreón es una agrupación industrial dinámica de 500 mil trabajadores ubicada en el estado mexicano de Coahuila, aproximadamente a cuatro horas por tierra de la frontera mexicana con Texas. Está ubicada en el corazón de la región de La Laguna, conocida por sus productos lácteos y de algodón. La industria del vestido en Torreón es, en realidad, una agrupación de tres ciudades, ya que se extiende hasta los municipios cercanos de Gómez Palacio y Lerdo, en el estado colindante de Durango. Tras una recesión económica a

\*Profesor-investigador del Department of Sociology. Dirección electrónica: ggere@soc.duke.edu. Este estudio de caso se basa sustancialmente en Bair y Gereffi (2001) y Gereffi *et al.* (2002a), así como en material actual acerca de los temas discutidos.

principios de la década de los noventa, Torreón ha sido uno de los principales beneficiarios del reciente auge de las exportaciones en México. A pesar de que Torreón también es sede de otros sectores manufactureros orientados a la exportación, como son maquinaria y autopartes, la industria textil y del vestido han sido las actuaciones estelares en términos de crecimiento de exportaciones y generación de empleos.<sup>1</sup>

No obstante el crecimiento innegable, el veredicto respecto de las consecuencias del TLCAN tanto para Torreón como para México no se ha dado. Gran parte del debate en torno al TLCAN en los ámbitos académicos y políticos en ambos lados de la frontera se centra en las siguientes preguntas: ¿el TLCAN es buena política pública?, y de ser así, ¿buena para quién? El modelo de producción de la maquila es un enfoque central de este debate. Las maquiladoras son fábricas que ensamblan productos para exportación, hechos de componentes importados libres de impuestos. Los defensores de las maquiladoras aseguran que son una fuente valiosa de ingresos de exportación y generación de empleos para México. Sin embargo, los críticos del programa lo consideran el ejemplo principal de una “nueva división internacional del trabajo” que atrapa a los países en vías de desarrollo en el callejón sin salida de proporcionar mano de obra barata para operaciones de ensamble con muy bajo valor agregado. Puesto que la gran mayoría de los insumos que se utilizan para ensamblar el producto final en las maquilas son importados,<sup>2</sup> las maquilas no estimulan el crecimiento del resto de la economía.

El debate se apoya de manera implícita en tres suposiciones: *a*) que el cambio en Torreón (y en otros centros de producción mexicanos) de la producción local a la fabricación para exportación es una con-

<sup>1</sup>Asimismo es necesario reconocer que a partir del año 2000, cuando inicia la crisis económica en Estados Unidos, Torreón empieza a sufrir una desaceleración en la actividad industrial que se profundizará en los siguientes años.

<sup>2</sup>Históricamente, sólo entre 1 y 3 por ciento de estos insumos se han producido localmente dentro de México.

secuencia directa del TLCAN; *b*) que una consecuencia ineludible de dicho tratado es la transformación de México en una gigante economía maquiladora (orientada al ensamble); y *c*) que la producción de la maquila no promueve el desarrollo local. Estas suposiciones ocultan y simplifican excesivamente la dinámica del desarrollo regional y la industrialización orientada a la exportación en México.

La pregunta no debería ser si el TLCAN promueve el desarrollo mexicano, sino bajo cuáles condiciones se benefician del libre comercio regiones mexicanas en particular. ¿El TLCAN promueve la maquilización de México?, y de ser así, ¿cuáles factores podrían disminuir este efecto?, ¿cuál es el papel que desempeña el capital extranjero en establecer condiciones favorables o no favorables para las empresas locales?, ¿cómo median en el proceso las instituciones y condiciones locales?<sup>3</sup>

### *La nueva capital mundial de la mezclilla*

Torreón es uno de varios centros de producción del vestido en México que ha crecido vertiginosamente a partir del TLCAN, reflejando la creciente importancia en los últimos años de esta industria para el perfil de exportaciones del país. México emergió como un jugador importante entre los exportadores textiles y del vestido a escala mundial durante la segunda mitad de la década de los noventa. En 1991, México fue el séptimo exportador más grande de prendas de vestir hacia Estados Unidos. Para finales de la década, México había rebasado a China para llegar al primer lugar, y el valor de las exportaciones del vestido se incrementó de 1 200 millones de dólares en 1990 a 8 800 millones en 1999 (Secofi, 2001). No obstante, China superó a México en 2001, y se espera que su ventaja se incremente una vez

<sup>3</sup>Una discusión extensa de estos temas por parte de varios investigadores en el contexto de la industria estadounidense del vestido se encuentra en Gereffi, *et al.* (2002b).

que las cuotas del Convenio Multi-Fibra (Multi-Fiber Arrangement) sean retiradas en 2005.<sup>4</sup>

Aunque en general las exportaciones del vestido mexicanas se han incrementado de manera dramática entre 1995 y 2000, nos enfocamos en el artículo principal del repertorio de exportaciones mexicanas de prendas de vestir: el pantalón de mezclilla. En 1999 Estados Unidos importó más de 2 600 billones de dólares en pantalones de México, correspondientes al 34 por ciento de la importación total de prendas de vestir de su vecino hacia el sur (USITC, 2001). Torreón se especializa en pantalones de mezclilla, que corresponden a la mayor parte de los pantalones de algodón. En 2000, las empresas de la región producían en promedio seis millones de prendas por semana, de las cuales 90 por ciento eran de exportación. Los pantalones de mezclilla correspondían al 75 por ciento de las prendas para exportación, y la región producía más de cuatro millones de pantalones de mezclilla cada semana (véase el cuadro 1).

En contraste, El Paso, Texas —predecesor de Torreón como capital mundial de la mezclilla y un centro importante de fabricación para Levi Strauss & Co. antes de que la compañía cerrara sus sucursales en 1999— producía dos millones de pares de pantalones de mezclilla a la semana durante su auge a principios de la década de los ochenta. Para seguirle el paso a este incremento dramático en la producción, el empleo en las 360 fábricas del vestido de Torreón creció considerablemente, de 12 mil empleos en 1993 a una cantidad estimada de 75 mil empleos en 2000. Además, la porción de la mezclilla mexicana que se utilizó en los pantalones que produjo Torreón para exportación incrementó de 1-2 por ciento en 1993 a 15 por ciento en 2000, y el valor por pieza de su ensamble llegó a duplicarse y hasta triplicarse (véase el cuadro 1).

<sup>4</sup>Abundan ilustraciones de la vertiginosa expansión en la capacidad de producción de China. Véase, por ejemplo, De Jonquieres (2004), McGregor y Harney (2004), y Barboza (2004).

*Cuadro 1. Indicadores de la industria del vestido para Torreón / La Laguna\**

<i>Variables</i>	<i>1993</i>	<i>1998</i>	<i>2000</i>	<i>2004**</i>
Producción total (prendas por semana)	500 000	4 millones	6 millones	4 millones
Producción por fábrica (prendas por semana)	Max. 50 000	Max. 230 000	Max. 480 000	Max. 300 000
Mezclilla mexicana en producción para la exportación	1-2 %	5 %	15 %	15 %
Precio de ensamble por pieza (dólares)	0.90-1.10	1.20-2.05	1.60-3.00	2.00-3.00
Empleos	12 000	65 000	75 000	40 000

\*Torreón es el centro de La Laguna, una región económica altamente integrada, formada por dos ciudades adicionales (Gómez Palacio y Lerdo) y varias comunidades rurales. A pesar de que cada ciudad es una entidad política distinta, forman una zona integrada de producción.

\*\*Estas estadísticas son cálculos aproximados de la investigación realizada en Torreón por H. Michael Rosenberg (Harvard University), durante julio-agosto de 2004. Se le agradece el permiso para citar estas cifras.

**Fuente:** Elaboración propia.

### *Explicación del éxito de las exportaciones de Torreón*

Varias razones explican el éxito de las exportaciones de Torreón. Aunque no se encuentra justo en la frontera norte, donde tradicionalmente ha sido más predominante la industria maquiladora de exportación mexicana, la ciudad de Torreón está ubicada cerca de la frontera

norte y está bien conectada con Estados Unidos, lo cual le aporta una ventaja evidente sobre otros centros de producción al interior del país, ya que la entrega oportuna y eficiente de prendas básicas como los pantalones de mezclilla (que generalmente no se consideran artículos de alta costura) son indispensables para los fabricantes y minoristas estadounidenses. El área de Torreón también tiene una tradición importante de producción textil de algodón, lo cual ha permitido que la región emerja como un modelo de fabricación integrada, donde la producción de la mezclilla y el ensamble de las prendas suceden dentro de un mismo *cluster*.

No obstante, el dinamismo de la exportación de pantalones de mezclilla es un fenómeno relativamente nuevo. En 1993 Torreón produjo solamente 500 mil pares de pantalones de mezclilla por semana, la mayoría bajo las provisiones del programa maquilador 807/9802<sup>5</sup> y limitada a actividades de ensamble. La fabricación de prendas de vestir para exportación sólo se volvió importante para la región hasta mediados de la década de los ochenta. Anteriormente, la producción del vestido se centraba en el mercado doméstico. Durante los últimos 15 años, la industria del pantalón de mezclilla en Torreón ha visto una serie de cambios: de la producción local a la exportación maquiladora, y de ahí a la producción de paquetes completos (*full-package production*). Esta evolución ha sido impulsada por cuatro factores principales:

<sup>5</sup>En Estados Unidos, el programa maquilador también se conoce como el “programa 807”, refiriéndose a la cláusula numérica de la legislación comercial estadounidense del Código Aduanero (CA), que describe este tipo de producción compartida transfronteriza. Bajo esta nomenclatura del CA, las empresas de E. U. podían realizar sus procesos de importación y exportación temporal, tal y como sucedió con el Programa de la Industria Maquiladora en México. La numeración de la cláusula relevante fue cambiada posteriormente a la fracción arancelaria 9802, por lo cual comúnmente se le cita como “producción 807/9802”. A través de esta fracción las empresas lograban una reducción en el pago de arancel al valor agregado externo, una vez que se ingresaba en Estados Unidos el producto terminado (González-Arechiga, 1989:239).

1. Las devaluaciones del peso mexicano.
2. El TLCAN y las eliminaciones subsecuentes de tarifas y barreras comerciales.
3. Nuevas organizaciones compradoras, particularmente marcas y minoristas.
4. Capacidades mejoradas y experiencia local aplicada a la producción del vestido.

Los efectos de cada uno de estos factores se detallan a continuación.

## **El efecto de la devaluación del peso**

La región de Torreón tiene una tradición importante en la industria textil y del vestido. Han existido fábricas textiles en la región desde finales del siglo XIX. Durante las décadas de los cuarenta y cincuenta, empresas como Fábricas El Venado, Fábricas de Ropa Manjai, Metro y Guadiana, fueron establecidas para satisfacer la demanda de ropa de trabajo en el mercado nacional, particularmente para el ámbito rural. Estas empresas se especializaron en la producción de pantalones y otros artículos de mezclilla. Durante las décadas posteriores, conforme los pantalones de mezclilla se transformaron de “ropa de trabajo” a artículos de moda, y se trasladaron de las comunidades rurales a las calles urbanas, las empresas locales crearon sus propias marcas. Bajo la estrategia de la sustitución de importaciones, que prevaleció en México entre las décadas de los cuarenta y setenta, hubo poca competencia internacional y los proveedores mexicanos dominaron el mercado doméstico.

Las crisis de 1982, 1985 y 1988, y la hiperinflación subsiguiente, cambiaron el entorno para estas compañías. Ya que eran totalmente dependientes del mercado local, la reducción en el poder de adquisición que propició la disminución en la demanda local comprometió sus ingresos. No obstante, la inflación afectó a estas empresas de una manera más fundamental. La industria de la mezclilla requiere la

disponibilidad de capital activo para adquirir la materia prima y fuerza de trabajo necesarias para la producción; este capital activo se recupera al vender los pantalones (más una ganancia) y vuelve a comenzar el ciclo de producción. Sin embargo, los fabricantes de pantalones de mezclilla deben esperar determinado período para recibir el pago por sus productos. Bajo las condiciones de hiperinflación, el dinero que se recibe por un pantalón fabricado hace un mes puede no ser suficiente para fabricar otro pantalón en el momento actual, por lo cual la fabricación deja de ser rentable y se vuelve imposible de mantener.

La única opción viable para la supervivencia de estas empresas fue redirigir sus esfuerzos de un mercado doméstico estancado hacia el mercado más sólido de Estados Unidos. Los precios de exportación se establecen en dólares, y por lo tanto no son afectados por los cambios de una economía volátil. Sin embargo, este cambio de orientación tuvo sus desventajas para las empresas de Torreón. Aunque estas compañías realizaban todas las actividades de producción relacionadas con la fabricación de pantalones de mezclilla (ensamble, corte, lavado, acabado, mercadotecnia y diseño), su calidad no cumplía con las normas internacionales. Las empresas locales de Torreón no podían ofrecer producción de paquetes completos con la calidad requerida por los clientes estadounidenses. Por tal motivo, las pocas compañías que lograron sobrevivir se tuvieron que especializar en el ensamble y se convirtieron en contratistas maquiladores de fábricas como Sun Apparel, Levi's y Farah. En realidad, esta transformación significó una reducción en la capacidad y el valor agregado de las fábricas mexicanas.

Después de tres años de relativa estabilidad, el peso mexicano sufrió una devaluación dramática a finales de 1994. El tipo de cambio saltó de 3.4 pesos por dólar en diciembre de 1994, a 6.8 pesos por dólar en enero de 1995 (IMF, 1999). Para la industria del vestido las consecuencias inmediatas de la devaluación fueron un aumento en el número de clientes estadounidenses interesados en la región de Torreón, un aumento en la cantidad de fábricas de ensamble de prendas, y un incremento en la capacidad de producción de las fábricas existentes.



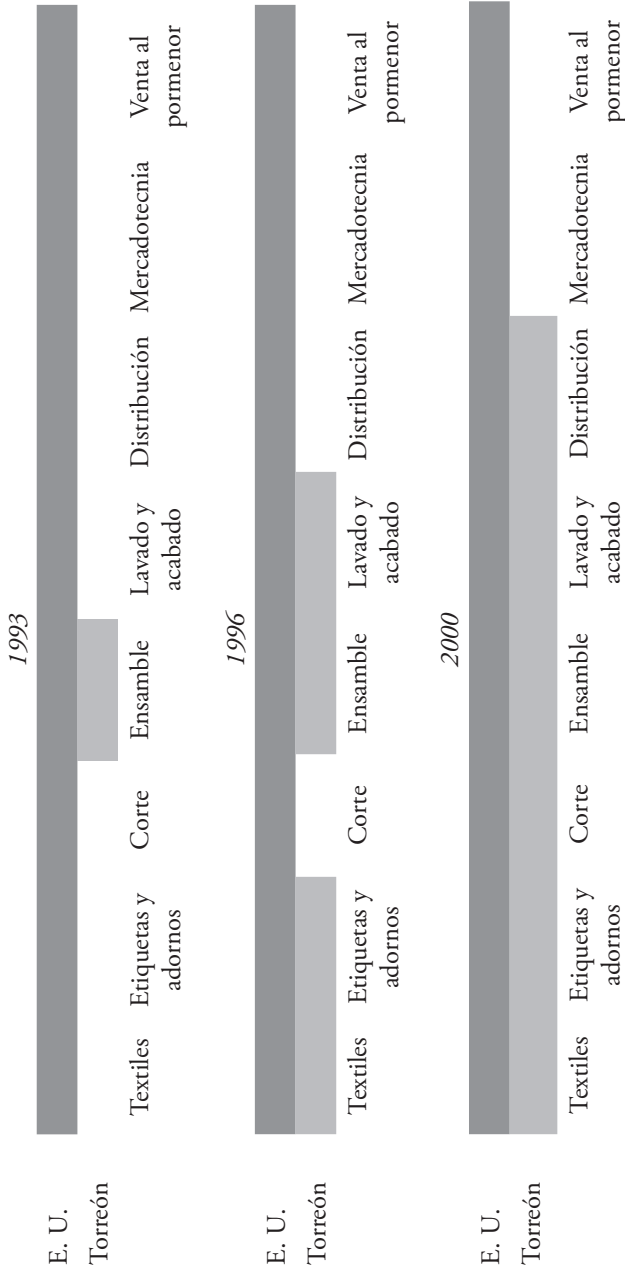
## El efecto del TLCAN

El repunte de ensamble de prendas en la región de Torreón se debió inicialmente a la devaluación del peso y no al TLCAN. Entonces, ¿cuál fue el efecto del TLCAN en la industria? La consecuencia más fundamental fue el cambio en las reglas del juego para los productores mexicanos. Para la industria del vestido, el TLCAN significó la eliminación progresiva de tarifas y barreras no monetarias estadounidenses sobre todas las actividades de la producción de prendas de vestir, incluyendo el lavado, corte y acabado, así como la utilización de insumos mexicanos como textiles (mezclilla), botones, etiquetas, etcétera. Por primera vez en México se podrían realizar actividades adicionales al ensamble sin las restricciones impuestas por el sistema de cuotas o el programa 807/9802. Las empresas estadounidenses que decidieron trasladar sus operaciones a México tras la implementación del TLCAN gozaron de costos de producción menores en comparación con otras compañías que permanecieron en Estados Unidos.

La figura 1 muestra cómo estas nuevas condiciones reorientaron las actividades de producción en la región de Torreón. En 1993 la región se dedicaba exclusivamente al ensamble de prendas. Para 1996, mezclilla, etiquetas y adornos hechos en México se utilizaban en los pantalones de mezclilla para exportación, y el lavado y acabado también se realizaban en México. Para 2000, el corte y la distribución también se establecieron en la región. Esta profundización en la cadena de mercancía sugiere que el TLCAN ha permitido que México desarrolle la capacidad de realizar producción de paquetes completos, donde no sólo se realizan actividades de ensamble, sino todas las otras actividades necesarias para la fabricación, incluyendo la producción y compra de materia prima, que se realizan dentro del país. Sin embargo, la mercadotecnia y la venta al pormenor, las actividades más rentables de la industria del vestido, se siguen realizando exclusivamente en Estados Unidos.

La capacidad de realizar todas las actividades requeridas para fabricar un pantalón de mezclilla no constituye por sí misma una

Figura 1. Cadena de producción de la industria del vestido E. U. -Torreón: actividades y ubicación



Fuente: Elaboración propia.

producción de paquetes completos. Una actividad adicional, que comúnmente es difícil de ubicar en una cadena de valor agregado, es la coordinación de todas las actividades de producción que permiten ofrecer al cliente un producto final. Las funciones de coordinación en la región de Torreón se han intensificado debido a un factor adicional: el crecimiento explosivo del volumen de pedidos hechos por comercializadores de marcas y minoristas estadounidenses.

### **Nuevas organizaciones compradoras y la transición a la producción de paquetes completos**

Previo al TLCAN, las empresas líderes en la cadena de mercancía del vestido (minoristas, mercaderes y fabricantes de marcas) subcontrataban principalmente en Asia Oriental, ya que países como Hong Kong, Korea del Sur y Taiwán eran sedes de fabricantes de contrato que podían producir órdenes para artículos de vestir terminados de acuerdo con las especificaciones de los compradores<sup>6</sup> (Gereffi y Memodovic, 2003). Después del TLCAN los minoristas y comerciantes se mostraron ansiosos de transferir todo lo que fuera posible del negocio a México, ya que las reglas de origen del TLCAN dan a los artículos de vestir producidos bajo arreglos de paquetes completos el mismo acceso preferencial al mercado estadounidense que los artículos exportados bajo el régimen maquilador, siempre y cuando sean fabricados de insumos textiles estadounidenses.

En 1993, solamente cuatro fábricas de Estados Unidos –Farah, Sun Apparel, Wrangler y Levi Strauss & Co.– tenían una presencia significativa en Torreón. Para el año 2000, el número de clientes creció a más de dos docenas. El cuadro 2 no sólo muestra un incremento en

<sup>6</sup>Aunque tradicionalmente los minoristas han vendido artículos hechos por fábricas del vestido, la mayoría de los minoristas ahora tienen su marca propia (*private label*). Ejemplos de pantalones de mezclilla de marca propia incluyen la marca Arizona de JC Penney y la línea Canyon River Blues de Sears.

*Cuadro 2.* Principales clientes estadounidenses para las exportaciones del vestido de Torreón

<i>Tipo de cliente</i>	<i>1993</i>	<i>2000</i>
Fabricantes	Farah (F) Sun Apparel (F)	Sun Apparel-Jones of NY (F) Aalfs (F) Kentucky Apparel (F) Red Kap (F)
Fabricantes de marca	Levi's (FM, F) Wrangler (FM, F)	Levi's (FM, F) Wrangler (FM, F) Action West (FM, F)  Polo (FM) Calvin Klein (FM) Liz Claiborne (FM) Old Navy (FM) Tommy Hilfiger (FM) Donna Karan (FM) Guess (FM) Chaps (FM)
Revendedores		Gap (FM, R) The Limited (FM, R)  K-Mart (R) Wal-Mart (R) JC Penney (R) Sears (R) Target (R)

F = Fabricante.

FM = Fabricantes de Marca.

R = Revendedores.

**Nota:** Las compañías con alineación derecha son híbridas.

**Fuente:** Elaboración propia.

el número de clientes estadounidenses con operaciones en la región, sino que destaca la entrada de nuevos tipos de jugadores: comerciantes de marca (que desarrollan marcas distintivas como Nike, Tommy Hilfiger o Liz Claiborne) y minoristas (como Gap y The Limited, así como tiendas departamentales y cadenas de descuento). Tanto

minoristas como comerciantes requieren abastecimiento de paquetes completos porque se dedican al diseño, distribución y comercialización, más que a actividades de producción.

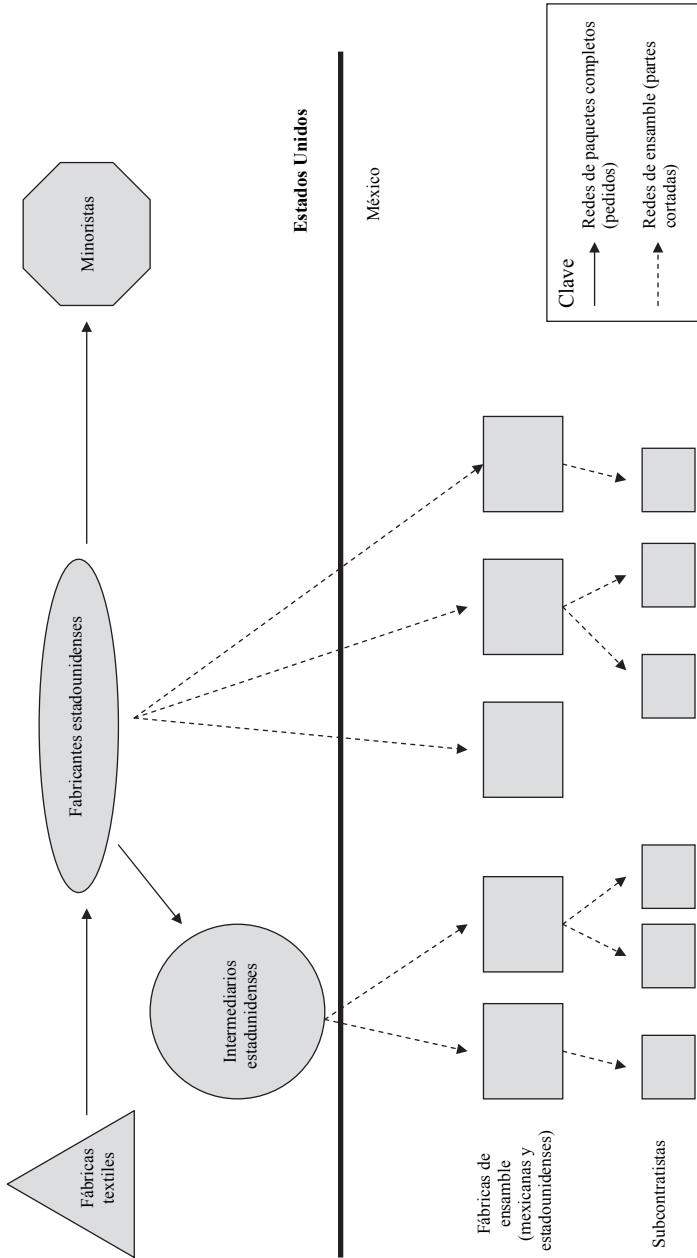
El contraste entre las capacidades y necesidades de fabricantes y otros grandes compradores (minoristas y comerciantes) dio pie a la diferencia entre redes de ensamble y de paquetes completos. La figura 2 muestra una red de ensamble típica dominada por el fabricante, que prevaleció en Torreón desde mediados de la década de los ochenta hasta mediados de los noventa. Las fábricas de ensamble del lado mexicano de la frontera recibían las partes cortadas de las fábricas o corredores estadounidenses. A su vez, estas plantas de ensamble muchas veces subcontrataban una parte de su producción a fábricas más pequeñas conocidas como “submaquilas”. Estas partes cortadas se cosían para crear prendas de vestir y se volvían a exportar a los Estados Unidos bajo el régimen maquilador.

En la figura 3 las redes de ensamble típicas de la fase maquiladora se han diversificado para incluir las redes de paquetes completos características de cadenas de mercancía impulsadas por los compradores (Gereffi y Memodovic, 2003). En este modelo de paquetes completos, un fabricante local recibe especificaciones detalladas para artículos de vestir del comprador, y el proveedor es responsable de adquirir los insumos y coordinar todas las partes del proceso de producción: la compra de textiles, corte, ensamble, lavado y acabado, empaque y distribución.

## **El papel de las capacidades y modernización locales en el desarrollo de Torreón**

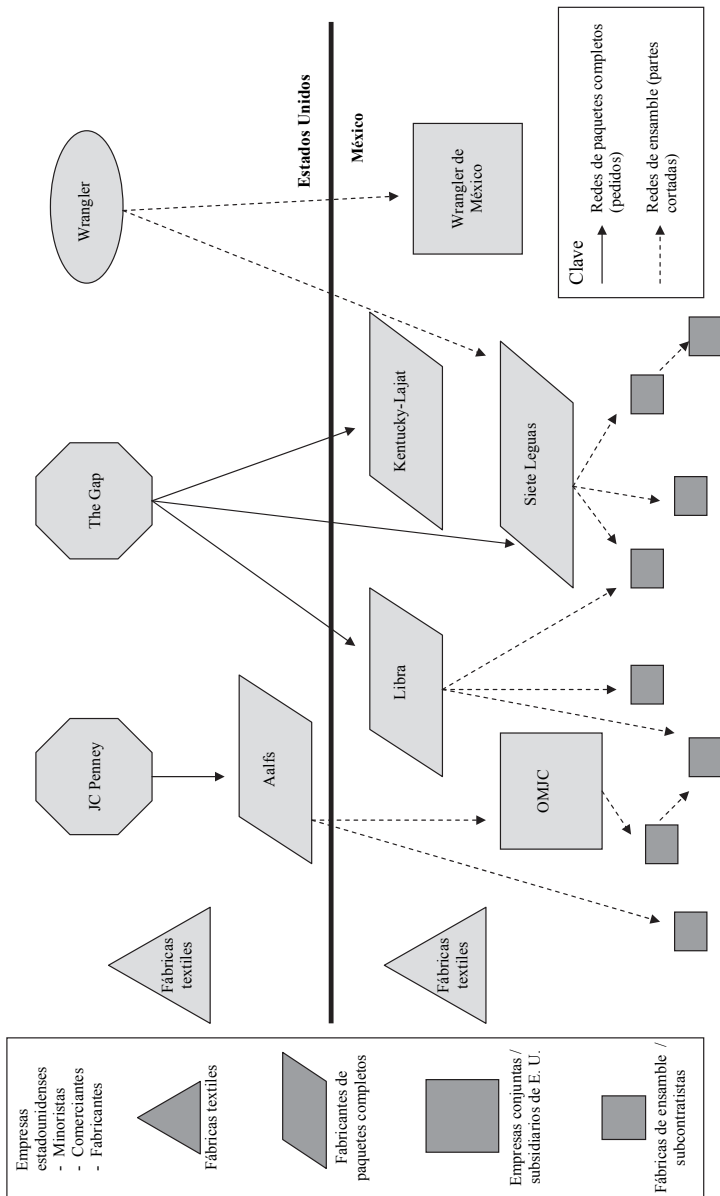
Los tres factores mencionados hasta ahora son, hasta cierto punto, externos a la región de Torreón. No obstante, el desarrollo industrial local también depende de las capacidades y recursos del *cluster* de Torreón, así como de las estrategias y decisiones implementadas por algunas fábricas locales. Minoristas y fabricantes de marcas han “empujado”

Figura 2. Redes de maquilas en Torreón antes del TLCAN



Fuente: Elaboración propia.

Figura 3. Redes de paquetes completos en Torreón después del TLCAN



Fuente: Elaboración propia.

a los fabricantes estadounidenses a trasladar sus operaciones a México, pero gracias a la demanda explosiva, también han “jalado” a los fabricantes mexicanos a incrementar sus volúmenes de producción y la amplitud de actividades que realizan. Así, la modernización en Torreón ocurre a nivel de las fábricas, en conjunto con la demanda creciente de compradores estadounidenses de producción de paquetes completos.

La mayoría de los pedidos en Torreón se manejan por un número pequeño de fábricas de primer nivel con las capacidades y el capital necesarios para coordinar redes integradas. El cuadro 3 muestra las 10 fábricas principales de Torreón de acuerdo con su volumen de producción y el tipo de actividades que realizan. Cuatro de estas 10 compañías son fábricas de paquetes completos, es decir, reciben un pedido de un cliente y entregan un producto terminado. Otras cuatro compañías se podrían describir como productores de paquete medio, es decir, llevan a cabo todas las actividades de producción (corte, confección y lavado), pero no compran textiles. La diferencia entre paquetes completos y paquetes medios se muestra en el cuadro 3, donde las capacidades de algunas compañías incluyen “TX”, que indica que compran los textiles para las órdenes que reciben, mientras que otros indican sólo corte (“CR”), confección (“CN”) o lavado (“LA”).

Las cuatro fábricas de paquetes completos –Kentucky-Lajat, Libra, Siete Leguas y Pafer Huichita– son compañías mexicanas. La emergencia de compañías locales de paquetes completos que compiten con contratistas estadounidenses como Maquilas Pami (la sexta fábrica más grande en Torreón y subsidiaria de Jones Apparel de Nueva York) es significativa. Habiendo adquirido experiencia a partir de la producción maquiladora para clientes estadounidenses, y habiéndose ganado la confianza de los compradores extranjeros, las compañías mexicanas ahora desarrollan vínculos directos con los mercados de exportación. Estas compañías de paquetes completos se han modernizado al eliminar intermediarios como los corredores o las compañías comerciantes, lo cual les permite disfrutar de las mayores



Cuadro 3. Principales fabricantes en Torreón, julio 2000

Rango	Empresa	Capacidad <sup>a</sup>	Empleo	Capacidad <sup>b</sup>	Propiedad
1	Wrangler	480 000	1 900	CR, CN, LA	Subsidiario estadounidense <sup>c</sup>
2	Kentucky-Laját	400 000	5 500	TX, CR, CN, LA	Mexicana <sup>d</sup>
3	Libra	400 000	5 000	TX, CR, CN, LA	Mexicana
4	Siete Leguas	250 000	3 200	TX, CR, CN, LA	Mexicana
5	Grupo Denim	245 000	3 300	CR, CN, LA	Mexicana
6	Maquilas Pami	240 000	3 800	CR, CN, LA	Subsidiaria estadounidense <sup>e</sup>
7	Red Kap (RKI)	156 000	1 430	CN	Subsidiaria estadounidense <sup>f</sup>
8	Pafer Huichita	150 000	2 450	TX, CR, CN, LA	Mexicana
9	Grupo Impeccable	150 000	1 500	CR, CN	Mexicana
10	Original Mexican Jeans Co. (OMJC)	135 000	3 000	CR, CN, LA	Empresa conjunta <sup>g</sup>
Total		2 606 000	31 080		

Fuente: Elaboración propia.

<sup>a</sup>Pantalones de mezclilla por semana.

<sup>b</sup>Capacidades: TX = textiles, CR = corte, CN = confección, LA = lavado y acabado.

<sup>c</sup>La compañía matriz de Wrangler es VF Corporation.

<sup>d</sup>Kentucky-Laját fue establecida en 1995 como empresa conjunta entre Kentucky Apparel, una compañía estadounidense de fabricación de pantalones de mezclilla, y el Grupo Laját de México, aunque Laját México compró la parte de su socio estadounidense en julio de 1999.

<sup>e</sup>Maquilas Pami es propiedad de Sun Apparel, la cual fue comprada por Jones Apparel de Nueva York en 1998.

<sup>f</sup>Red Kap es una división de VF Workwear, Inc.

<sup>g</sup>OMJC es una empresa conjunta de Aalfs, un fabricante estadounidense de pantalones de mezclilla, y el Grupo Martín de México.

ganancias que ofrece la producción de paquetes completos en comparación con los pedidos de las maquiladoras.

Estos cuatro factores –las devaluaciones del peso, la implementación del TLCAN, la entrada de nuevas compañías de punta, y la existencia de capacidades a nivel local– han reconfigurado el *cluster* del vestido en Torreón del modelo maquilador tradicional a un modelo que involucra una proporción significativa de producción de paquetes completos. Pero una caída en la demanda estadounidense a partir de 2001 y la amenaza de la competencia de exportaciones chinas de bajo costo ponen en tela de juicio la sustentabilidad a largo plazo de la industria del vestido en Torreón. Más aún, es necesario valorar el tipo de beneficios al desarrollo local que se asocian al modelo de producción de paquetes completos.

### *Consecuencias para el desarrollo local*

La pregunta es si las nuevas relaciones y oportunidades para las compañías mexicanas que identificamos anteriormente se traducen en ventajas reales para los trabajadores mexicanos. Creemos que el sistema de producción de paquetes completos tiene ventajas claras sobre la producción maquiladora, que está fuertemente vinculada a la explotación de la mano de obra barata. Los beneficios laborales del nuevo sistema se pueden clasificar en seis áreas: empleo, salarios, prestaciones, condiciones de trabajo, sindicatos y comunidades rurales.

### **Empleo**

El impacto más obvio en el mercado de trabajo local que ha ocasionado el auge de exportaciones en la industria del vestido de Torreón es un crecimiento dramático en la tasa de empleo. La industria textil y del vestido se ha convertido en la fuente más importante de empleo para la región. Entre 1993 y 1998, los empleos relacionados con la

industria del vestido se incrementaron 300 por ciento, mientras que el empleo en el comercio y los servicios durante el mismo período creció sólo tres por ciento, construcción 80 por ciento, y la industria automotriz 100 por ciento. En 1993, la región empleaba 12 mil trabajadores en la industria textil y del vestido; para 2000, el número incrementó a 75 mil (véase el cuadro 1). Es igualmente importante señalar que las actividades asociadas con una mayor profundidad en la cadena de abastecimiento —como la producción textil, el corte y el lavado— han atraído nuevos tipos de trabajo a la región para complementar al número creciente de empleados de la confección.

## Salarios y prestaciones

En cuanto a los salarios, la evidencia es más variada. Los trabajadores de la industria del vestido reciben un sueldo con base en un sistema de pago por pieza (*piece-rate system*), bajo el cual reciben un sueldo base, comúnmente un múltiplo del salario mínimo local, además de ganancias “por pieza” cuando alcanzan ciertos niveles de productividad o cumplen con las cuotas de producción establecidas.<sup>7</sup> Las compañías reiteraban que en el competitivo mercado laboral de Torreón “nadie trabaja por salario mínimo” y muchos de los confeccionistas en las fábricas de la región ganaban mucho más del doble del salario mínimo legal. Los incrementos salariales en la industria del vestido comúnmente superaban la inflación, pero en 2001 los sueldos reales apenas regresaban a los niveles alcanzados antes de la devaluación de 1994 (*The Economist*, 2000), así que muchos trabajadores mexicanos

<sup>7</sup>En 1998, el salario mínimo local, que en México varía según la región geográfica, era de 182 pesos semanales (21 dls.). Sumando el salario base y los incentivos, el salario promedio de los trabajadores del vestido en Torreón oscilaba entre 500 pesos (57.50 dls.) y 750 pesos (86.20 dls.) semanales. En julio de 2000, los salarios promedio de los trabajadores del vestido en Torreón habían subido de 650 pesos semanales (US\$68.40) a mil pesos (105.30 dls.) para los trabajadores más productivos (Bair y Gereffi, 2001:1898).

en realidad padecieron una disminución en su nivel de vida a finales de la década de los noventa.

## Condiciones de trabajo

La presencia en la región de clientes estadounidenses muy visibles con mucha inversión en sus marcas promovió mejoras en las condiciones de trabajo. Los grandes minoristas y comerciantes no quieren que sus marcas estén asociadas con la explotación de trabajadores o con condiciones inseguras de trabajo. Compañías como Gap y JC Penney han creado e impuesto Códigos de Conducta muy detallados que conciernen no sólo a la calidad del producto final, sino a estándares de proceso muy rigurosos. Cualquier fábrica o empresa que no cumpla con estos requerimientos –incluyendo el cumplimiento de leyes laborales locales, prácticas de seguridad y hasta las condiciones de los baños– corre el riesgo de perder sus contratos. Además, dado que la mayoría de las fábricas y plantas han sido construidas después de 1994, fueron diseñadas para proporcionar un ambiente laboral seguro, con ventilación e iluminación adecuadas, equipo ergonómico, etcétera. Así pues, las condiciones de trabajo de muchas de las fábricas mexicanas más grandes y modernas son superiores a las que ofrece la competencia local y muchas veces son similares o superan las condiciones de fábricas estadounidenses similares.

## Sindicatos

En conjunto con la liberalización de la economía, el gobierno mexicano ha reducido al mínimo el poder de los sindicatos. El papel de los sindicatos en la industria del vestido en la región de Torreón, en muchos casos ha sido limitado a apoyar a las empresas y sus gerentes en sus tratos con los trabajadores. La representación efectiva y las negociaciones colectivas son prácticamente inexistentes. En su lugar,

los trabajadores ejercen su poder al cambiarse de una empresa a otra con bastante regularidad. Utilizan su movilidad como un recurso para negociar y obtener pequeños incrementos salariales y prestaciones no monetarias como transporte, comida gratuita, clases, rifas y premios. No obstante, estas prestaciones dependen de que continúe la alta demanda laboral.

## **Comunidades rurales**

Algunos fabricantes han tratado de evadir el problema de la rotación de personal en Torreón reubicando la producción en las áreas rurales circunvecinas. Afuera de Torreón, en la región de La Laguna, hay algunos ejidos que durante décadas fueron la base del programa mexicano de apoyo a la agricultura y que fueron privatizados durante el gobierno de Carlos Salinas (1988-1994). La privatización de estos campos colectivos o ejidos ha creado un abastecimiento de trabajadores rurales sin tierras, con pocas oportunidades de empleo. Como consecuencia, las comunidades rurales se han convertido en una periferia dependiente, con sueldos 30 por ciento más bajos que en las áreas urbanas. Más aún, las comunidades rurales muchas veces realizan solamente el trabajo de ensamble y tienen poco o ningún acceso a los avances tecnológicos mencionados anteriormente.

### ***Depresión en Torreón y los retos futuros para el desarrollo orientado a las exportaciones***

La industria del vestido en Torreón ha evolucionado mucho más allá del modelo maquilador tradicional. Una comparación entre La Laguna hoy y en 1993, cuando el modelo de ensamble dominaba, muestra cómo los vínculos en la cadena de valor agregado, tanto al exterior como al interior de Torreón, han sido transformados de

manera profunda en menos de una década. Han emergido nuevos tipos de compradores organizacionales, proporcionando recursos adicionales y una amplia variedad de oportunidades de modernización para los proveedores locales del vestido. Además, las condiciones de trabajo en la industria del vestido han mejorado, pero los sueldos reales de los trabajadores de Torreón no se han incrementado de manera significativa sobre los niveles anteriores a 1994.

Eventos recientes en Torreón indican que los vínculos con la economía global pueden producir interrupciones al igual que crecimiento. Un rezago en la economía estadounidense tuvo un efecto desalentador en el auge de exportaciones de Torreón al final de 2000. Desaparecieron alrededor de 8 mil empleos en la industria del vestido entre octubre de 2000 y mayo de 2001 (Bair y Gereffi, 2001:1899). La producción semanal en La Laguna disminuyó de seis millones de prendas en 2000 a cuatro millones en 2004, el mismo nivel que en 1998, y el empleo en la industria del vestido en Torreón disminuyó de 75 mil en 2000 a sólo 40 mil en 2004 (véase el cuadro 1).

En teoría, el abordaje de cadenas de valor nos llevaría a esperar que las pérdidas de empleos y clausura de fábricas se concentren entre los pequeños subcontratistas ubicados en los más bajos niveles de la cadena. Además, esperaríamos que las empresas que tienen capacidades adicionales asociadas con la producción de paquetes completos sufrieran un impacto menos negativo que las maquiladoras orientadas al ensamble. La evidencia de Torreón confirma que las empresas que hasta la fecha han sufrido más son los subcontratistas locales pequeños. Sin embargo, las implicaciones negativas de la depresión podrían extenderse más allá de este tipo de empresas. Además, la ausencia de mecanismos institucionales de apoyo en Torreón significa que el ajuste a una depresión económica sostenida será más difícil de manejar dada la fuerte dependencia en el mercado estadounidense como fuente de crecimiento de exportación.

Más ampliamente, han surgido varias incógnitas a partir de los retos planteados por la experiencia de Torreón durante el período 1994-2004. En primer lugar, ¿podrá Torreón continuar con la mo-

dernización de la industria del vestido, o el rezago en el mercado de exportación estadounidense y la pérdida sustancial de producción y empleo a partir del 2000 han provocado un declive irreversible en la región? La producción de paquetes completos es un modelo dinámico, y debe evolucionar en conjunto con cambios en la competencia internacional y las necesidades y capacidades de las empresas líderes en la cadena de valor de la industria mundial del vestido. La clave para cualquier modernización sustancial en Torreón será la capacidad de los proveedores principales de la región para realizar actividades con mayor valor agregado y así reubicarse en la cadena de proveedores del vestido y fortalecer las fuentes de apoyo institucional por parte del gobierno y las empresas de la región de La Laguna.<sup>8</sup>

En segundo lugar, ¿cuál es la relevancia del caso de Torreón para las industrias de exportación del vestido en países vecinos de Centroamérica y el Caribe? Así como México, dependen casi exclusivamente de las exportaciones al mercado estadounidense, y economías como la de Nicaragua, Honduras y la República Dominicana son mucho más dependientes que la mexicana en el vestido como un porcentaje total de las exportaciones nacionales.<sup>9</sup> Aunque las economías caribeñas tradicionalmente han dependido del modelo de ensamble para sus exportaciones en la industria del vestido, han hecho avances significativos, en conjunto con los intermediarios asiáticos de Taiwán, Korea del Sur y Hong Kong, para empezar a moverse en la dirección de la producción de paquetes completos. Hoy, Honduras se ha convertido en el tercer proveedor más importante del vestido a Estados Unidos (después de China y México), y 34 por ciento de las empresas hondureñas del vestido ofrecen servicios de paquetes completos a sus clientes. Nicaragua todavía es un exportador relativamente pequeño

<sup>8</sup>Véase en el anexo un resumen de nuevos acontecimientos en el *cluster* de los fabricantes de pantalones de mezclilla en Torreón.

<sup>9</sup>Por ejemplo, en 2002 el vestido constituyó menos del 5 por ciento de las exportaciones totales mexicanas, pero representó 45 por ciento de las exportaciones totales dominicanas, y fue el artículo de exportación más importante para Honduras y Nicaragua.

para el mercado estadounidense, pero el sector de exportaciones textiles y del vestido está creciendo rápidamente y el sector maquilador (principalmente de prendas de vestir) comprendió 42 por ciento de las exportaciones totales en 2003 (Banco Mundial, 2005).

En tercer lugar, ¿cuál será el impacto de la eliminación de las cuotas del Convenio Multi-Fibra en 2005 para las exportaciones de la industria del vestido de México, Centroamérica y el Caribe al importador más grande del vestido: Estados Unidos? Se predijo que la parte de las importaciones estadounidenses del vestido que le corresponde a China incrementará de 16 por ciento en 2004 a 50 por ciento en 2008, y que India ocupará el segundo lugar con 15 por ciento de las importaciones. Se esperaba que México cayera de 10 por ciento de las importaciones totales del vestido en Estados Unidos en 2004, a solamente tres por ciento en 2008, y que el resto de las Américas lo hiciera del 16 al cinco por ciento (De Jonquieres, 2004). ¿Podrán las ventajas de la proximidad regional y el tiempo al mercado sobreponerse a los costos de producción menores en textiles y prendas de vestir asociados con los grandes exportadores asiáticos como China e India?

### *Bibliografía*

- Bair, Jennifer y Gary Gereffi, "Local Clusters in Global Chains: The Causes and Consequences of Export Dynamism in Torreon's Blue Jeans Industry", en *World Development*, vol. 29, núm. 11, 2001, pp. 1885-1903.
- Banco Mundial, "Honduras and Nicaragua Value Chain Analysis", borrador de informe, enero de 2005.
- Barboza, David, "In Roaring China, Sweaters are West of Socks city", en *New York Times*, 24 de diciembre de 2004.
- De Jonquieres, Guy, "Garment Industry Faces a Global Shakeup", en *Financial Times*, 19 de julio de 2004.



- Fondo Monetario Internacional, *International Financial Statistics*, Washington, FMI, 1999.
- Gereffi, Gary y Olga Memodovic, *The Global Apparel Value Chain: What Prospects for Upgrading by Developing Countries?* United Nations Industrial Development Organization, Sectoral Studies Series 2003, en <<http://www.unido.org/doc/12218>> consultado el 21 de enero de 2009.
- \_\_\_\_\_, *et al.*, “Torreon, The New blue Jeans Capital of the World”, en Gary Gereffi *et al.* (ed.), *Free Trade and Uneven Development: The North American Apparel Industry after NAFTA*, Filadelfia, Temple University Press, 2002a, pp. 203-223.
- \_\_\_\_\_, *et al.*, *Free Trade and Uneven Development: The North American Apparel Industry after NAFTA*, Filadelfia, Temple University Press, 2002b.
- González-Arechiga, Bernardo, “Eliminación de las fracciones arancelarias 806.30 y 807.00, la crisis mexicana y el futuro de las maquiladoras”, en Bernardo González-Arechiga y Rocío Barajas Escamilla, *Las maquiladoras: Ajuste estructural y desarrollo regional*, México, El Colegio de la Frontera Norte/Fundación Friedrich Ebert, 1989.
- McGregor, Richard y Alexandra Harney, “China Gets Set to Clothe America when Quotas End”, en *Financial Times*, 20 de julio de 2004.
- Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, datos oficiales de la ahora Secretaría de Economía, 2001, en <<http://www.economia-snci.gob.mx>> consultado el 21 de enero de 2009.
- The Economist*, “Mexico’s Trade Unions Stick to the Same Old Tune”, 23 de octubre de 2000, pp. 35-36.
- United States International Trade Commission, datos oficiales de la Office of Textiles, U.S. Department of Commerce, 2001, en <<http://www.usitc.org>> consultados el 23 de enero de 2009.

## *Anexo*

### **Nuevos desarrollos en el *cluster* de la mezclilla en la región de La Laguna\***

La competencia china impulsa a que los proveedores mexicanos produzcan *jeans* “de moda”

Como respuesta a la fuerte competencia salarial china, los grandes productores de la región de La Laguna generalmente han abandonado la producción masiva de un solo estilo que prevaleció durante la década de los noventa. En lugar de los pantalones de mezclilla básicos, mucha de la producción de la región ahora tiene algún aspecto de “moda”. Esto comúnmente se refiere a lijado a mano, destrucción, tratamiento químico, lavado múltiple o adornos artísticos. Los *jeans* de moda requieren lotes de producción pequeños y por encargo, así como ciclos de producción cortos, que aprovechan la rapidez para llegar al mercado que ofrece México para capitalizar los cambios repentinos en la moda estadounidense. La producción de moda incrementa el valor de un pantalón de mezclilla 40-70 por ciento, y comúnmente genera un margen mayor de ganancia por pieza.

Los productores de La Laguna crean una versión nueva y expandida de la producción de paquetes completos

La definición de la producción de paquetes completos ha cambiado recientemente, conforme la región de La Laguna incorpora muchos

\*Éstos son resultados preliminares de una investigación realizada en La Laguna por H. Michael Rosenberg (Harvard University) durante el verano de 2004. Un análisis más definitivo se encuentra en la tesis del señor Rosenberg, presentada en Harvard en la primavera de 2005.

aspectos de la producción que antes se consideraban competencias básicas de sus clientes estadounidenses. Muchas de las compañías más grandes del área ya tienen un equipo de diseñadores y pueden usar una foto proporcionada por el cliente –en lugar de un patrón– para fabricar y entregar un pantalón empaquetado y etiquetado por medio de una red de distribución que pertenece completamente a la maquila.

Otro aspecto del paquete completo “nuevo” es que cada vez más las maquilas se encargan de las decisiones de contratación. Como consecuencia, en los últimos tres años ha habido algunas maquilas que usan un porcentaje significativamente más alto de insumos mexicanos, construyendo vínculos importantes con la industria doméstica. No obstante, casi todos los insumos son fabricados bajo el TLCAN, y el uso generalizado de ferretería asiática (broches, botones, etcétera) no descalifica al pantalón terminado de poder entrar sin tarifa a Estados Unidos.

Algunas compañías han empezado a diseñar sus propias colecciones para proponer diseños o fuentes de telas a sus clientes. Estos productores usan salas de exhibición lujosas para desarrollar diseños que se incorporen a la línea de productos de sus clientes. Muchas de las piezas propuestas son hechas a la medida, tomando como medida el estilo de las prendas que ya fabrican para cada cliente.

La región de La Laguna ha tenido éxito en la fabricación de marcas propias, y hay algunas marcas establecidas en la región que venden al mercado doméstico. Sin embargo, la fabricación de marcas propias para la exportación ha tenido resultados mixtos. Una de las empresas de ventas de marca recientemente cerró en Estados Unidos, pero otra maquiladora ha tenido mucho éxito vendiendo su propia marca de pantalones de mezclilla por medio de cadenas medianas en el noreste de Estados Unidos. Esta última pudo introducir de manera exitosa una marca de alta calidad con costos mínimos de publicidad, y se dispone a convertir toda su producción a fabricación de marca propia, lo cual conlleva mayores ganancias.

### Compañías mexicanas van directamente a Estados Unidos por pedidos

Una clave para la dominación de los productores principales de la región de La Laguna sigue siendo su acceso a los pedidos estadounidenses, y muchos tienen por lo menos una, si no es que más, oficina en Estados Unidos. El Paso, Texas, es una ubicación popular, así como la ciudad de Nueva York. En muchos casos, la oficina estadounidense es simplemente una agencia de ventas, pero en algunos otros también es un taller de diseño.

### La actitud del gobierno hacia la industria del vestido es más favorecedora

La actitud del gobierno local hacia la industria del vestido ha cambiado de manera dramática a partir del final de la década de los noventa. La ciudad de Torreón y el estado de Coahuila han eliminado muchos de los subsidios que había durante la época de mayor auge, y su estrategia de desarrollo económico está casi completamente enfocada en la promoción de otras industrias como la producción automovilística y la aeroespacial.

Con el apoyo del gobierno y un equipo de académicos, una empresa integrada bastante compleja está emergiendo en la región de La Laguna. Este grupo de 13 miembros, casi todos productores medianos, tiene dos proyectos distintos: terminar un centro local de diseño, e inaugurar una oficina en Estados Unidos para lanzar una marca compartida. Los miembros de la empresa, que ya han invertido una cantidad considerable de capital para compartir los gastos fijos de adquirir la capacidad para la producción de paquetes completos, recibirán trato preferencial en cada una de estas dos instituciones, las cuales estarán finalizadas en un futuro próximo.

Las actitudes hacia la cooperación están cambiando gradualmente en México, impulsadas en parte por la fuerte competencia extranjera. Hay una mayor disposición hacia apoyar empresas en común para

resolver problemas compartidos. Ideas como un programa conjunto de capacitación en moda o guarderías compartidas son más populares hoy que durante la época de auge.

### La carga económica es más grande para las compañías pequeñas y aisladas

Subcontratar sigue siendo una parte importante del negocio en la región de La Laguna, pero la disminución en el número de pedidos y en las tasas de empleo ha afectado más a los productores más pequeños. Durante la época de auge, muchos talleres con no más de una docena de máquinas surgieron para cubrir el exceso de las maquilas más grandes. Ahora que las grandes empresas tienen la capacidad para cubrir excedentes, hay poco trabajo de sobra, lo cual ha devastado a las operaciones pequeñas.



SEGUNDA PARTE  
Evolución del mercado de trabajo:  
Salarios, organización sindical y  
perspectiva de género





## CAPÍTULO 7

### La maquila cumple 40 años. Paradojas e interrogantes sobre el empleo y el sindicalismo

*Francisco Zapata\**

#### *Introducción*

La evolución de los mercados de trabajo y de las relaciones laborales en la industria maquiladora de la frontera norte de México guarda estrecha relación con la transición entre el modelo de la industrialización por sustitución de importaciones (ISI), la implantación del modelo de la transnacionalización del mercado interno (TMI) y la consolidación de la inserción de la economía mexicana en la globalización.

Esta transición puede subdividirse en tres momentos: *a)* el que va de la crisis de la deuda de 1982 hasta 1988, que se identifica con la implementación de políticas de ajuste (control salarial, devaluación y desliz del tipo de cambio, medidas de control de la inflación); *b)* el que inicia en 1989 y concluye en 1994, cuando las políticas de ajuste habían cumplido sus propósitos de generar estabilidad y permitir la puesta en marcha del proyecto restructurador y que está identificado con la privatización de las empresas estatales, la intensificación de las políticas de apertura comercial y la firma de tratados de libre comercio, la negociación de los tratados de libre comercio y la desregulación de la contratación colectiva; y *c)* el que vivimos desde finales del siglo xx (1995-2007), identificado con la inserción de la economía mexicana en la globalización.

\*Profesor-investigador del Centro de Estudios Sociológicos de El Colegio de México. Dirección electrónica: zapata@colmex.mx

En efecto, en un primer momento (1982-1988), las medidas de ajuste estructural transformaron el escenario sobre el cual se había desenvuelto el desarrollo de la industria maquiladora. Entre esas medidas figuraron también las estrategias de fomento a la actividad económica en la región fronteriza y en el estímulo a la realización de cambios en los flujos de la actividad económica que los reorientaran desde los tres centros históricos del desarrollo económico del país (Monterrey, Guadalajara y Distrito Federal) hacia nuevos espacios geográficos. En el contexto del ajuste estructural, la industria maquiladora contribuyó significativamente, por una parte, a generar flujos de dólares que permitieran cumplir con los pagos de la deuda externa que se habían interrumpido con la moratoria decretada en 1982 y, por otra, a la estabilización económica y a la reanudación de las actividades productivas. Este nuevo papel de la maquila en la economía mexicana modificó las formas en que había operado desde 1965, en que se había puesto en marcha.

En el segundo momento (1989-1994), con la profundización de la apertura comercial, la privatización de las empresas paraestatales, la flexibilización de los mercados de trabajo, la desregulación de la institucionalidad laboral, la ofensiva antisindical y los procesos de producción en la maquila—que se habían caracterizado hasta ese momento por ser relativamente elementales y por tener una fuerza de trabajo poco especializada, en su inmensa mayoría femenina, y por estar concentrada en algunas localidades como Tijuana, Ciudad Juárez y Matamoros—empezaron a experimentar importantes cambios. Los procesos de trabajo comenzaron a hacerse más complejos por el incremento de la complejidad de los niveles tecnológicos de los productos que se procesaban en la maquila.

Durante este largo período, que se prolonga por más de 12 años y que incluye los dos momentos reseñados, la fuerza de trabajo, además de haberse incrementado fuertemente en su volumen, llegando a representar más de un millón de trabajadores, incrementó sus niveles de calificación. Comenzó a modificarse la proporción entre hombres y mujeres en beneficio de los primeros y aumentó el número

de técnicos e ingenieros entre el personal de supervisión (Contreras, 2000; Morales, 2000).<sup>1</sup> También se generalizó el modelo maquilador en otras ciudades fronterizas y se introdujo en localidades situadas dentro del territorio nacional, tanto dentro de las propias entidades federativas del norte de México como en otras entidades no fronterizas como Tlaxcala y Yucatán.

El tercer momento coincide con una nueva crisis económica (1994-1995) que debió enfrentarse con políticas de ajuste similares a las que se habían utilizado entre 1982 y 1988 (devaluación, control inflacionario, control de precios). Según algunos analistas de esa coyuntura, la rapidez con que se corrigió esa crisis se vio facilitada por la puesta en marcha del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) en 1994 y otros con diversos países del mundo, incluyendo Chile, Colombia y la Unión Europea. No obstante, poco tiempo después, los efectos de la crisis asiática (1998-1999) y de la recesión de la economía estadounidense de 2001 volvieron a modificar el escenario sobre el cual operaba la industria maquiladora.

Cada uno de estos momentos se identifica con estrategias macroeconómicas específicas estrechamente relacionadas con las coyunturas que debió enfrentar el Estado mexicano. Actualmente, y sobre todo como resultado de la irrupción de China en la economía internacional, se abre un período de interrogantes sobre el futuro de la maquila en México (Puyana y Romero, 2006). Estas interrogantes no tienen sólo como referencia la competitividad de dicha industria con la que se implanta en China y en otras partes del mundo, sino también las consecuencias sociales en términos de empleo y de desarrollo regional en la frontera norte. En efecto, en cada período de los señalados, la maquila desempeñó un papel distinto en el escenario de

<sup>1</sup>En 2000 había 3 776 establecimientos maquiladores con un personal ocupado total de 1 379 340 personas, de las cuales 177 604 eran técnicos de producción, 98 935 eran empleados administrativos y 1 101 944 eran obreros de producción. De estos últimos, 403 125 eran hombres y 599 280 eran mujeres (Morales, 2000:90, cuadro 1 [estimaciones a partir de información de 1995-1999]).

la macroeconomía del país, de la economía fronteriza y de los espacios urbanos desarrollados en los últimos 40 años. Las interrogantes actuales tienen que ver, por lo tanto, con todos estos aspectos del significado de esa industria.

La expansión del volumen y del valor de las exportaciones que se produjo como resultado de la liberalización comercial que impulsó a la industria maquiladora, intensificó la sofisticación tecnológica, incrementó los niveles de calificación de la mano de obra y fomentó la demanda de técnicos e ingenieros. De manera que el peso de la maquila en el conjunto de la industria manufacturera mexicana se incrementó llegando, en años recientes, a representar más de la mitad del volumen y del valor producido por esa industria en la economía nacional.<sup>2</sup> La maquila empezó a desempeñar un papel importante en la economía de las ciudades fronterizas que, hasta finales de la década de los ochenta, había sido en gran medida una economía centrada en los servicios. A Tijuana, Ciudad Juárez y Matamoros se agregaron Mexicali, Nogales, Piedras Negras y Reynosa en la frontera; y Monterrey, Chihuahua, Ramos Arizpe y Saltillo en el interior de los estados fronterizos así como Mérida, en Yucatán, y Tlaxcala en el estado del mismo nombre.

Lo ocurrido contribuyó a fragmentar la economía mexicana en al menos dos grandes sectores: el sector exportador, estrechamente vinculado a la economía internacional, y en particular a la economía de Estados Unidos, y el sector vinculado al mercado interno, sin vínculos con el mundo. Esta fragmentación se reflejó en los niveles de eficiencia productiva de cada fragmento, en las prácticas laborales, en las condiciones de vida y de trabajo de las mujeres y de los hombres

<sup>2</sup>En 1993, el valor de las exportaciones de la industria maquiladora representaba 53.2 por ciento del total del valor de las exportaciones manufactureras, mientras que en 2005 llegaba a representar 55.6 por ciento de las mismas. En 1993, el valor total de las exportaciones manufactureras era de 41 073 millones de dólares, y en 2005, éstas eran equivalentes a 175 166 millones de dólares (Presidencia de la República, *VI Informe de gobierno, Anexo estadístico*, 1 de septiembre de 2006, pp. 356 y 357). Véase el cuadro 1.

que se desempeñan en cada uno de ellos, y en la vinculación entre el sindicalismo y el Estado. En el sector exportador se hizo indispensable invertir para elevar los niveles de competitividad a partir del incremento de la productividad del trabajo, lo cual ha experimentado serias dificultades en cumplirse.

A partir de este contexto, es posible focalizar la atención en las cuestiones relacionadas con los mercados de trabajo y el sindicalismo. Asimismo, a partir de esta discusión podremos identificar algunas paradojas e interrogantes inferidas de los procesos dados en los tres momentos históricos por los cuales ha transitado la economía mexicana y que han impactado a la industria maquiladora.

### *Algunos aspectos de la evolución de los mercados de trabajo*

Aquí presentaremos información relativa a dos temas fundamentales: la relación entre el empleo de la maquila y de la no maquila en los estados fronterizos, y la cuestión de la rotación en el trabajo.

### **El empleo de la maquila y el empleo en los sectores no maquiladores**

Desde la puesta en marcha de la industria maquiladora en 1965, y sobre todo en los dos primeros momentos de la transición entre la ISI y la TIM (1982-1988 y 1989-1994), el desarrollo de la industria maquiladora contribuyó a la generación de fuertes volúmenes de empleo en todos los estados fronterizos. El total del personal remunerado de la industria maquiladora pasó de 542 074 personas en 1993, a 1 166 250 personas en 2005 (Presidencia de la República, 2006), llegándose

a un máximo de 1 291 232 personas en el año 2000. Entre 1993 y 2000 se confirmó la tendencia ascendente del volumen de empleo, mientras que entre 2001 y 2005 el empleo total se mantuvo en un promedio de 1 122 747 personas. Es decir, después de 2000, como consecuencia de la recesión de la economía estadounidense, se perdieron alrededor de 168 762 empleos en la industria maquiladora, los que aún no se han recuperado.

Es interesante observar que de acuerdo con el análisis realizado por Eliseo Díaz González (2005) sobre los mercados de trabajo en las entidades fronterizas (Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas), se puede constatar que la dinámica del empleo de la industria maquiladora no obedece sólo a sus ciclos productivos sino que está ligada a los ciclos de actividad de otros sectores económicos. En efecto, la evidencia presentada indica que la evolución del empleo maquilador está estrechamente ligada al empleo que generan los demás sectores económicos tradicionales de esa región del país, identificados con los servicios (hoteles, restaurantes, servicios personales). Díaz González (2005) resalta que los resultados de la investigación “indican que, contrario a lo que se piensa frecuentemente, el empleo en esta región continúa siendo altamente dependiente de los sectores tradicionales y de bienes no comercializables” (Díaz González, 2005:140). Si esta evolución se desagrega por estados fronterizos, se observa que entre 2001 y 2003, la generación neta de empleos en la economía de los estados de la frontera norte fue negativa, especialmente en Sonora y Nuevo León. No obstante,

la recesión económica de la industria maquiladora en 2001-2003 tuvo un impacto menor al esperado en los niveles de ocupación regionales, debido, en parte, a que la economía ajena a la industria maquiladora juega un rol hasta ahora subestimado en la zona y ejerce cierta determinación relativa sobre los niveles de ocupación y salario prevalecientes en la región (Díaz González, 2005:140).

Así, el empleo de los sectores económicos no maquiladores contribuyó a la estabilidad del equilibrio de la oferta y la demanda de fuerza de trabajo en la región fronteriza. También contribuyó a determinar la dinámica salarial de la maquila, lo cual implicó que estas actividades condicionaran tanto las fluctuaciones del empleo como las de los salarios. Por lo tanto, la economía no maquiladora contribuyó a compensar las fluctuaciones en el empleo del sector maquilador y a evitar el aumento de las tasas de desempleo en la zona. Finalmente, la competencia por los trabajadores más calificados entre los dos mercados de trabajo (el de la maquila y el de la no maquila) contribuyó a presionar los salarios al alza en el sector exportador.

Una constatación adicional indica que el incremento del volumen y del valor de las exportaciones no ha sido, en la frontera norte, económicamente significativo para el crecimiento del empleo (Dussel, 1995, citado por Díaz González). A pesar del comportamiento dinámico de éstas, sobre todo después de 1995, pareció haber un efecto reducido sobre la demanda de empleo en esta economía. Esta situación fue homogénea en los estados fronterizos. En consecuencia, la dinámica del empleo en la región fronteriza no dependió exclusivamente de la evolución de la industria maquiladora. Al contrario, guardó estrecha relación con la dinámica económica de los sectores no maquiladores.

Tres paradojas aparecen a partir de este breve análisis. Primero, podemos identificar la paradoja del peso que tiene la dinámica del empleo en los sectores económicos no maquiladores sobre la dinámica del empleo en la maquila. Esto quiere decir que la maquila no sustituyó a la economía que prevalecía en la frontera norte antes de su llegada y que, además, esta última mantuvo su peso en el total de la actividad de la región. Segundo, esto quiere decir también que la dinámica migratoria hacia las localidades de la frontera norte no tuvo por objetivo único la demanda de trabajo de la industria maquiladora. Tercero, como paradoja adicional, podemos anotar que el impacto de la liberalización comercial inducido por el TLCAN tuvo

efectos marginales sobre la dinámica del empleo en la maquila, que se había expandido con anterioridad a la fecha de su puesta en marcha el 1 de enero de 1994.

### **La cuestión de la rotación (*turnover*) en el empleo de la maquila**

Existe consenso en señalar que la tasa mensual de rotación en el trabajo fluctúa alrededor de un promedio de 10 por ciento mensual, con tasas promedio más altas en algunas ciudades (Tijuana, Ciudad Juárez) y en algunos sectores como el vestido (Bendesky *et al.*, 2004). La mayoría de los trabajadores no supera una antigüedad mayor al año y medio, lo cual servía de sustento a la afirmación de que con esos niveles de permanencia en el empleo, era difícil concebir que los trabajadores se involucraran en iniciativas empresariales centradas en la adhesión laboral para promover la calidad, la ausencia de errores y, en términos generales, la productividad del trabajo. Esta situación, paradójicamente, no se ha modificado en esencia desde la infancia de la maquila hasta su edad madura. Es decir, la fuerza de trabajo de la maquila está en movimiento permanente, siempre en búsqueda de mejores oportunidades y basándose en un sistema productivo que no incentiva la calificación ni la especialización profesional.

La intensa rotación en el trabajo plantea una interrogante relacionada con el énfasis que algunos autores asignan a las maquilas de segunda y tercera generación en sus análisis de la evolución reciente de esta industria (Carrillo, 2000). En efecto, dada esa altísima rotación de la fuerza de trabajo, es difícil imaginar la existencia de plantas maquiladoras altamente sofisticadas tecnológicamente: ello supondría la existencia de una fuerza de trabajo con altos niveles de estabilidad en el empleo y altos niveles de calificación y experiencia laboral, lo cual no es el caso.



## ***Características de la feminización de la fuerza de trabajo de la industria maquiladora***

### **Aspectos generales de la feminización del empleo en la maquila**

Es conocido y ampliamente aceptado el predominio relativo de las mujeres en la fuerza de trabajo de la maquila, hasta hace pocos años. En un principio, dicha feminización del empleo tuvo su origen en la sustitución de procesos productivos donde predominaba el esfuerzo físico por procesos en donde las empresas necesitaban de otras habilidades, como son las tareas de ensamble. Entre las tareas feminizadas se pueden mencionar el toldar, retocar, ensamblar, vestir carrocerías, instalar cables eléctricos, detallar la pintura, limpiar piezas, manejar máquinas de coser, doblar y pegar, entre otras (Zuñiga, 1999).

Cronológicamente, se puede constatar que en 1975 sólo 24.5 por ciento de los trabajadores eran mujeres, mientras que después de 1987 llegaron a representar más de 50 por ciento del total de obreros, proporción que se mantuvo al menos hasta el año 2000, en que el empleo femenino en la industria maquiladora representaba todavía más de la mitad del total de obreros (599 280 mujeres sobre un total de 1 101 944 obreros) (Morales, 2000:90, cuadro 1). Si bien se ha observado una disminución relativa de las mujeres en el empleo total desde hace unos 10 años a la fecha, todavía su peso en éste es fundamental. Por ello, es importante destacar cuáles son las características de las mujeres que trabajan en la maquila.

### **Sociodemografía de las mujeres que trabajan en la maquila**

Los datos recogidos por Gabriela Grijalva y Alex Covarrubias (2004) en la encuesta *Condiciones laborales y familiares de las trabajadoras*

*Cuadro 1.* Evolución de las exportaciones (totales, maquiladoras y manufactureras) y del empleo total entre 1993 y 2005

<i>Año</i>	<i>Exportaciones (en millones de dólares)</i>					<i>Empleo total</i>
	<i>Total A</i>	<i>Maquiladoras B</i>	<i>Manufactureras C</i>	<i>% B/A</i>	<i>% B/C</i>	
1993	51 886	21 853	41 073	42.1	53.2	542 074
1994	60 882	26 269	49 820	43.1	52.7	583 044
1995	79 542	31 103	67 789	39.1	45.9	648 263
1996	96 000	36 920	79 609	38.5	46.4	753 708
1997	110 431	45 166	94 055	40.9	48.0	903 528
1998	117 460	53 083	105 449	45.2	50.3	1 014 006
1999	136 391	63 854	121 514	46.8	52.5	1 143 240
2000	166 455	79 467	144 724	47.7	54.9	1 291 232
2001	158 443	76 881	140 748	48.5	54.6	1 198 942
2002	160 763	78 098	141 634	48.6	55.1	1 071 209
2003	164 922	77 467	140 632	47.0	55.1	1 062 105
2004	187 998	86 951	157 747	46.3	55.1	1 115 230
2005	214 233	97 401	175 166	45.5	55.6	1 166 250

**Fuente:** Presidencia de la República, *VI Informe de gobierno, Anexo estadístico*, 1 de septiembre de 2006, pp. 356, 357 y 358.

*de la Industria Maquiladora de Exportación en Sonora*, realizada en 2002, conforman un retrato muy útil del universo de las mujeres que trabajaban en ese momento en la maquila sonorenses, los que no deben ser muy diferentes en el resto de la frontera norte.

Los resultados de esa encuesta señalan que las trabajadoras de la maquila son relativamente jóvenes y tienen hijos pequeños. Al emplearse en esa industria, ya poseen una experiencia laboral y es frecuente que tengan una trayectoria diversa que resulta de la alta rotación, a la que aludimos antes. Por lo cual, la antigüedad en el trabajo es bastante reducida. No obstante, la inestabilidad laboral no es producto sólo de las estrategias de los trabajadores sino también del

carácter cíclico de la actividad de la maquila, a lo cual se agregan las crisis periódicas como la que tuvo lugar recientemente, entre 2001 y 2003.

El tema salarial en la maquila se presta a debate. Según las cifras del INEGI, la remuneración media anual en pesos por persona fue de 89 358 pesos, lo que era equivalente a una remuneración media mensual de 7 446 pesos, es decir, alrededor de seis salarios mínimos del año 2002. Dicho sea de paso, esta remuneración media incluye el salario tabular, los bonos y las prestaciones en especie que se entregan en la mayoría de los establecimientos, y que incluyen aguinaldo, servicio de comedor, apoyos para útiles escolares, guarderías infantiles, créditos para vivienda, vacaciones pagadas. Y constituye un promedio que debe esconder muchas variaciones sectoriales y regionales. En este sentido, quizás sea en Matamoros (Tamaulipas), en donde el control del Sindicato de Jornaleros y Obreros Industriales y de la Industria Maquiladora (SJOIIM) permite una contratación colectiva más auténtica, en donde esas remuneraciones correspondan a la realidad y beneficien directamente a las trabajadoras.

En cuanto a las condiciones de vida, vale la pena mencionar que, según la encuesta, gran parte de las obreras de la maquila viven en casas propias, construidas con material y que cuentan con los servicios básicos y los aparatos domésticos más usuales (estufa, refrigerador, televisor). Muchas viviendas cuentan con teléfono y lavadora. Los barrios obreros cuentan con servicios urbanos como recolección de basura, alumbrado público, transporte y seguridad pública. Es importante recalcar que no todas las obreras gozan de todos estos beneficios pero en general gran parte de ellas puede, a lo largo del tiempo, tener acceso a ellos. Uno de los problemas más generalizados que padecen las obreras es la escasez de guarderías infantiles ya que, como se indicó, muchas de ellas son madres de familia y jefas de hogar.

En consecuencia, la imagen sociodemográfica del empleo femenino, la cuestión salarial y las condiciones de vida permiten contradecir algunas afirmaciones que se encuentran en la bibliografía

sobre la industria maquiladora. Por un lado, la juventud relativa de las mujeres, las remuneraciones que reciben y las condiciones de vida que constata la encuesta mencionada, cuestionan la imagen victimizada que se asigna a esta población trabajadora en algunos estudios y crónicas periodísticas. Las trabajadoras de la maquila ni constituyen una población obrera consolidada, ni tampoco son una masa homogéneamente explotada que vive en condiciones de vivienda absolutamente deplorables. Como veremos a continuación, esta situación no va a ser la misma al abordar las cuestiones del hostigamiento sexual y de la salud de las obreras de la maquila en donde sí se va a poder identificar un escenario en el que las mujeres aparecen como víctimas.

Más allá de los ingresos y de las condiciones de vida de las obreras, existe una serie de asuntos que les preocupan. Sobresalen el hostigamiento sexual, los problemas de salud derivados del trabajo, los riesgos de los puestos de trabajo y cuestiones relacionadas con la equidad de género en las políticas de recursos humanos de las empresas.

## **Implicaciones de la feminización del empleo: Hostigamiento sexual y salud ocupacional**

El predominio de las mujeres en la fuerza de trabajo de la maquila genera un clima ofensivo en los lugares de trabajo que se manifiesta en agresiones abiertas y solapadas que a menudo no son denunciadas ni son objeto de reclamo. Este clima ofensivo se manifiesta en prácticas desvalorizadoras de la mujer tales como el uso de lenguaje soez por parte de supervisores y compañeros de trabajo, la obstaculización de ascensos y promociones o el establecimiento de requisitos desproporcionados para ocupar determinados puestos de trabajo. Las mujeres son sometidas a despidos injustificados, jornadas de trabajo excesivas, manejo de sustancias tóxicas sin protección, ritmos de producción acelerados en forma arbitraria, cambio de horarios, violencia verbal y otras ofensas. Este clima de hostigamiento, como dijimos, no es cuestionado por los sindicatos y no es sancionado por los ad-

ministradores de las empresas. Una manifestación más específica de este clima ofensivo se expresa cuando en las cadenas de montaje o en los procesos productivos coexisten hombres y mujeres. En esta situación, los hombres cuestionan permanentemente la capacidad de las mujeres para desarrollar su trabajo, en términos físicos y aludiendo siempre a su carácter de “sexo débil” (Quintero, 2006a).

Un tema al cual varios estudios han hecho una contribución significativa tiene que ver con la salud de las obreras de la maquila (Denman, 2008). En efecto, a medida que los procesos tecnológicos se han hecho cada vez más complejos, que utilizan materias primas de índole química, realizados en condiciones precarias, sin iluminación adecuada, con mala ventilación, las enfermedades profesionales han aumentado. Problemas dermatológicos, daños a órganos vitales, deterioro de la vista, tensiones psicológicas que derivan en depresiones y problemas de sueño condicionan la aparición de incidencias de salud que las empresas no han corregido y que los sindicatos no han convertido en reivindicaciones laborales. Es decir, la industria maquiladora ha generado patologías no identificadas correctamente y por ello no han sido tratadas de manera adecuada por los servicios de salud, que además no están capacitados para hacerles frente.

Por todo esto, el balance de la operación de la industria maquiladora en cuanto a salarios y prestaciones, condiciones de vida y consecuencias sociales de la fuerte presencia femenina en la fuerza de trabajo, así como cuestiones relacionadas con la salud ocupacional, indica que si bien existen oportunidades de empleo que se multiplicaron, no por ello estas oportunidades han estado asociadas a mejoramientos de la situación de los trabajadores y especialmente de las mujeres trabajadoras de la maquila.

Esto quiere decir que la industria maquiladora no ha logrado proporcionar empleos que permitan desarrollar una carrera ocupacional que pudiera contribuir a la formación de una fuerza de trabajo calificada y capaz de contribuir a una industrialización de alta complejidad. Al contrario, el balance, a 40 años de la maquila, revela que esos empleos son precarios y no son valorados por los trabajadores que los

cambian muy frecuentemente y que poseen niveles de calificación extremadamente limitados. Además, el ambiente de los lugares de trabajo, las condiciones de vida urbanas, y los efectos nocivos del trabajo sobre la salud de las y los obreros, nos permiten interrogarnos acerca de las ilusiones que se ofrecieron a aquellos que quisieron desplazarse al norte a buscar trabajo. Quizás el único consuelo de las obreras de la maquila reside en los niveles salariales que, comparativamente, pueden ser considerados mayores a los de otras regiones del país, mas no en otros sectores económicos no maquiladores de la misma frontera norte (Quintero, 2006b).

### ***El sindicalismo de la Industria Maquiladora de Exportación***

Desde sus comienzos en la década de los sesenta, el tema del sindicalismo y del conflicto laboral en la industria maquiladora naciente fue objeto de investigación. Los trabajos de Norma Iglesias, Jorge Carrillo y Alberto Hernández fueron pioneros. No obstante, fueron las investigaciones de Cirila Quintero Ramírez las que abrieron brecha tanto por la naturaleza comprensiva del trabajo (la autora ha abarcado casi todas las ciudades de la frontera norte) como por el esfuerzo analítico de construir tipologías de sindicalismo en esa zona del país. Es importante destacar la continuidad en la investigación que ya dura más de 15 años (1990-2006).

### **Sindicalismo tradicional y sindicalismo subordinado**

En sus investigaciones, Quintero ha subrayado la existencia de un fuerte contraste entre el *sindicalismo tradicional*, asociado a lo que en México puede denominarse “sindicalismo oficial”, corporativo, con-

trolado desde las confederaciones nacionales como la Confederación Regional Obrera Mexicana (CROM) o la Confederación de Trabajadores de México (CTM), y el *sindicalismo subordinado*, asociado a formas de control sindical espurias, en donde los funcionarios de las empresas y un liderazgo corrupto constituyen organizaciones y contratos colectivos de papel, avalados por las autoridades de las Juntas Locales de Conciliación y Arbitraje (JLCA). De acuerdo con las conclusiones de Quintero, el sindicalismo tradicional predomina en Matamoros y Reynosa, en Tamaulipas, en Hermosillo-Empalme-Nogales, en Sonora, mientras que el subordinado predomina en Tijuana y Ciudad Juárez. Hay que destacar que ambos definen tipos de sindicalismo y pueden encontrarse también en otros lugares de implantación de la industria maquiladora.

El contraste entre ambos tipos de sindicalismo aparece con mayor claridad si los comparamos en función de variables como la estabilidad laboral, los salarios y prestaciones, las condiciones de contratación y despido, las reglas respecto de la jornada laboral, el peso de los bonos y de las compensaciones en el ingreso total y la contribución de las empresas a la realización de eventos. Dicho ejercicio muestra los resultados siguientes (Quintero, 2006b:21).

En el sindicalismo tradicional las obreras pueden lograr la planta en un plazo de 30 a 90 días; los salarios son superiores al salario mínimo y están vinculados a la antigüedad en el trabajo; el sindicato interviene directamente en la contratación y el despido; la jornada normal, las horas extraordinarias y los días de vacaciones son objeto de negociación con el sindicato; los bonos y las compensaciones están estrechamente ligados a la antigüedad en el trabajo; y en cuanto a la realización de eventos, se observa que el sindicato es el que los organiza, con el apoyo económico de la empresa.

El Sindicato de Jornaleros y Obreros Industriales y de la Industria Maquiladora (SJOIIM) de Matamoros, y la Confederación de Trabajadores de México (CTM) de Sonora son las organizaciones que encarnan mejor la forma que asume este tipo de sindicalismo en Matamoros, Reynosa, Nogales y Hermosillo-Empalme.

En el sindicalismo subordinado predominan los contratos temporales que son renovados continuamente, pero que mantienen una severa precariedad laboral; los salarios no superan los fijados por la Comisión Nacional de Salarios Mínimos; la contratación y el despido dependen directamente de la relación individual del trabajador con la empresa; la jornada laboral, las horas extraordinarias y las vacaciones también dependen del vínculo individual con la empresa; los bonos y las compensaciones no tienen relación con la antigüedad sino que dependen directamente de la productividad del trabajador; los eventos son organizados por la empresa, sin la participación sindical. Este tipo de sindicalismo puede asimilarse al que encubren la CROM de Tijuana y de Ciudad Juárez.

Otra cuestión significativa es la relacionada con las consecuencias que el predominio femenino en la fuerza de trabajo de la maquila tiene sobre las percepciones de las trabajadoras acerca del sindicalismo. En la encuesta de Covarrubias y Grijalva (2002), a la que nos referimos anteriormente, se encuentra que en Sonora las mujeres tienden a valorar positivamente a los sindicatos y consideran que desempeñan un papel significativo en su vida de trabajo. La mayoría de las mujeres que trabajan en la maquila de esa entidad federativa intervienen en la vida sindical, votan en las elecciones y participan en las asambleas. Además, participan de la elaboración de los pliegos petitorios que, una vez convertidos en contratos colectivos de trabajo, resultan en mejoramientos sustantivos de la condición de los trabajadores.

## **El conflicto laboral en la maquila: 1994-2005**

No obstante, es necesario recalcar que los escenarios locales y sus componentes políticos afectan la manera en que los sindicatos representan a los trabajadores. Es posible afirmar que en las últimas tres décadas, después de una época inicial de incipiente actividad sindical, los conflictos laborales se han incrementado, en particular



por parte de sindicatos adherentes a organizaciones corporativizadas como la CROM o la CTM.

Es particularmente interesante referirse a las experiencias de los sindicatos cetemistas de la maquila de Sonora (Hermosillo-Empalme-Nogales) y de Tamaulipas (Matamoros, Reynosa). En estos casos, el corporativismo ha sido desplazado por formas relativamente autónomas de acción sindical. Lo que hasta el año 2000 aparecía como una acción controlada desde el centro del país, se convierte de manera gradual en una acción que descansa en las propias decisiones de los sindicatos locales, apoyados por las federaciones estatales. La combatividad laboral, que tiene una larga historia oficial que busca esconderlas porque podría desincentivar la inversión extranjera en la maquila, experimentó una intensificación en la que los trabajadores han pasado a ocupar un lugar central. Desde 1990 en adelante y sobre todo después de la puesta en marcha del TLCAN (1994) y de su Acuerdo Laboral, los obreros manifestaron abiertamente sus inconformidades, las que han sido compartidas por organizaciones no gubernamentales de México y Estados Unidos.

Maquiladoras asociadas a importantes empresas transnacionales como General Electric (GE) enfrentaron conflictos en los cuales el Frente Auténtico del Trabajo (FAT) tuvo un papel importante (Hathaway, 2000; Quintero, 2006b). En 1994, con la puesta en marcha del TLCAN, el FAT se concertó con la United Electrical Workers Union (UEWU) para enfrentar la negativa de GE de aceptar la creación de un sindicato en su planta de Ciudad Juárez. Lo ocurrido en esa ocasión mostró cómo el alto grado de subordinación del sindicalismo al poder político local y nacional, asociado a un pseudonacionalismo (i.e. ¿cómo permitir que la solidaridad internacional interviniese en un conflicto laboral en México?) por parte del liderazgo sindical corporativo, bloqueó la acción del FAT y la iniciativa de los trabajadores de General Electric.<sup>3</sup>

<sup>3</sup>El conflicto en General Electric fue objeto de una demanda por despido injustificado presentada ante el Secretariado de la Comisión para la Cooperación Laboral (Commission for Labor Cooperation) que administra el Acuerdo Laboral anexo del TLCAN, con sede en Washington.

Algo similar ocurrió en 1995, cuando los trabajadores de la planta de RCA en Ciudad Juárez exigieron mejoramientos salariales. En este caso, lo más notorio es que la CTM, que tenía la titularidad del contrato colectivo, no apoyó las demandas de los trabajadores. Aquí, la RCA simplemente declaró el *lock-out* y organizó redadas policiales para amedrentar a los obreros. Al final, la CTM asumió la firma de un contrato colectivo que otorgaba incrementos salariales pero a la vez marginaba a los líderes espontáneos que habían organizado el movimiento (Quintero 2006b).

Sin embargo, al mismo tiempo que se han hecho manifiestas estas formas de autonomía sindical, es necesario mencionar que las presiones a las que han sido sometidas las empresas por la competencia asiática, y particularmente por China, derivan en nuevos desafíos para los sindicatos que al ejercer su difícilmente lograda autonomía, se enfrentan hoy a la necesidad de ponderar sus demandas con las exigencias de la competitividad internacional. Aparecen también ofensivas empresariales que buscan crear sindicatos a la medida, acordes con las necesidades de las empresas.

En palabras de Quintero:

Las experiencias expuestas muestran que los sindicatos nuevos que enfatizan su flexibilidad y el apoyo a la productividad han minado el poderío del sindicalismo tradicional en algunas regiones, como es el caso de Matamoros, donde han logrado que los salarios disminuyan, obligando incluso a los sindicatos tradicionales a moderar sus demandas salariales en los nuevos contratos colectivos. Así pues, la modernidad de estos sindicatos se ha traducido en un retroceso sindical y laboral (2006a:27).

## **Del corporativismo a la autonomía sindical en el sindicalismo maquilador: El caso de Sonora**

La existencia de nuevas formas de acción sindical, la puesta en marcha de ofensivas para organizar a las obreras de la maquila, el ejerci-

cio de la solidaridad con conflictos como los que emprendieron los mineros entre febrero y junio de 2006, permiten observar que en lugares como el estado de Sonora, en donde el predominio de la CTM en la representación sindical de los trabajadores no está asociado a las formas corporativas que asumió en Ciudad Juárez, se verifica una transición hacia una mayor autonomía de las organizaciones adscritas a dicha confederación sindical.

Esto hace manifiestas las tensiones hechas explícitas a partir de la alternancia en la administración política del país, que debilitaron el control corporativo del Partido Revolucionario Institucional (PRI) sobre la CTM y a su vez de ésta sobre sus federaciones estatales y sus sindicatos afiliados. Esta nueva forma de acción sindical se ubica dentro de lo que fuera el sindicalismo corporativo y por ello no debe confundirse con lo que está asociado a organizaciones como la Unión Nacional de Trabajadores (UNT) o lo que en los años setenta era el sindicalismo “independiente”. En consecuencia, lo que cabe resaltar es que está en curso un reciclaje del sindicalismo corporativo que busca formas autónomas de acción y una representación auténtica de los trabajadores. Puede aventurarse que estamos en presencia de un proceso de transición del corporativismo a la autonomía sindical.

Esas tensiones han abierto considerablemente los márgenes de maniobra del liderazgo local que, al menos en Sonora, ha logrado cambiar el curso de las estrategias sindicales: por ejemplo, en el caso de la Confederación de Trabajadores del Estado de Sonora (CTM), la ofensiva organizacional se plasmó en un aumento considerable de la afiliación sindical en este estado, en lugares como Nogales o Hermosillo. Asimismo, y a iniciativa de la CTM, se constituyó un Consejo Sindical Estatal, con amplio poder de convocatoria (incluyendo a la CROC, CTM y otras organizaciones no pertenecientes al sector oficial) que ha permitido una representación plural de los trabajadores de Sonora, impensable en otras entidades federativas como pueden ser el Estado de México, Aguascalientes o Chihuahua. También, y más específicamente, la estrategia de negociación colectiva se ha hecho más técnica a partir de la participación de especialistas, encarnándose

en esfuerzos sistemáticos de sindicalización con campañas agresivas como las que tuvieron lugar en Nogales en 2001-2002; asimismo, en la vinculación con economistas que han estudiado el futuro de la industria maquiladora en la frontera norte, y con los esfuerzos por vincular a las trabajadoras en la discusión de los problemas de la producción y los de los barrios residenciales, como la vivienda, la seguridad, las guarderías infantiles y el transporte público.<sup>4</sup>

También cabe resaltar la estrecha relación entre el liderazgo cecemista y el que representa a los trabajadores de la planta Ford de Hermosillo, lo cual ha permitido estructurar un frente común que contribuya a organizar a las plantas de los proveedores de dicha empresa en la nueva ciudad industrial, adyacente a la planta de Ford. La participación del liderazgo del Sindicato de Trabajadores de Ford Motor Company y de la Industria Automotriz (Sintraford) en las actividades de la CTM de Sonora ha permitido articular a los trabajadores de una de las fábricas más importantes del país con la acción sindical de las obreras y los obreros de la maquila, así como con la de los mineros de Cananea y de La Caridad, a los cuales nos referiremos a continuación.

Las y los obreros de la maquila en Sonora están plenamente integrados al largo conflicto que enfrentaron los mineros de Cananea y de La Caridad entre los meses de febrero y junio de 2006.<sup>5</sup> Esos

<sup>4</sup>Testimonio de esto es el libro coordinado por Gabriela Grijalva y Alex Covarrubias, *Las mujeres en la maquila. Instituciones de apoyo y organización sindical*, publicado por El Colegio de Sonora y el Instituto Sonorense de la Mujer en 2004. En este libro se incluyen textos de líderes sindicales como María Elena Ruiz, Luz Delia Montaña, Guadalupe Gracia, Emilia González, Carolina Rivera, Rosalía Islas, Remedios Andrade, Yolanda Espinoza, Leonor Hernández, Yolanda Chacón, Guadalupe López, Angélica Melina Bustamante, María del Carmen Flores, Vicente Solís y Micaela Reza que informan detalladamente sobre la vida sindical en la maquila de Sonora.

<sup>5</sup>El 24 de marzo de 2006, los 1 200 trabajadores de la mina de La Caridad (Nacozari de García, Sonora) estallaban una huelga legal de revisión del contrato colectivo. Después de más de un mes, los gobiernos federal y estatal desataban una campaña de persecución de los dirigentes de esa sección. Incluso, el 13 de abril encarcelaban al delegado especial del SNTMRRM, al mismo tiempo que libraban órdenes de aprehensión

conflictos abrieron una coyuntura inédita en la que un sector central del sindicalismo corporativo, el representado por el Sindicato Nacional de Trabajadores Mineros y Metalúrgicos de la República Mexicana (SNTMMRM), cuestionó abiertamente el pacto que Fox había establecido con los máximos dirigentes de la CTM al comienzo de su mandato, pues, al hacerlo, consiguió aglutinar a un amplio espectro de organizaciones, como las que forman a la UNT, en acciones de confrontación con el Estado.

En este conflicto, la CTM de Sonora también dio su apoyo a los dirigentes sindicales de La Caridad que fueron encarcelados por órdenes del gobernador del estado. No menor en esta solidaridad, fue el hecho de que en junio de 2006 se cumplieron 100 años de la huelga de Cananea, aniversario que permitió ligar ambos conflictos en el imaginario de los trabajadores de Sonora y dio lugar a una reunión muy concurrida que conmemoró dicho conflicto, antecedente directo de la Revolución mexicana<sup>6</sup> y en la cual se discutieron las implicaciones de las huelgas de Cananea y La Caridad.

El cuestionamiento de las secciones del SNTMMRM y de la FTS-CTM no se limita a asuntos políticos sino que incluye también aspectos contractuales. En efecto, las revisiones de contrato de Cananea y La Caridad, y de varias maquiladoras de Hermosillo, que tuvieron lugar durante 2005-2006 lograron porcentajes de aumento salarial superiores a los que habían experimentado los salarios mínimos. Lo mismo ocurrió con los porcentajes del valor monetario de las prestaciones, que experimentaron aumentos inéditos. Esto permite suponer que el grado de adhesión de los sindicalizados a sus organizaciones, como el que expresaron las mujeres entrevistadas en la encuesta de 2002, no

---

contra los demás miembros del comité de huelga. Dicha huelga buscaba el respeto por la autonomía sindical, mejores condiciones para desarrollar el trabajo y, en particular, la seguridad en las faenas. A finales de junio, el Grupo Industrial Minera México (GIMM) decretó el *lock-out* y cerró la mina.

<sup>6</sup>Mesa redonda “Un siglo de sindicalismo en México. Los desafíos del movimiento obrero actual vistos a través de su historia”, organizada por El Colegio de Sonora el día 16 de junio de 2006.

es algo ideológico sino que se basa en la toma de conciencia de que los sindicatos, cuando asumen sus funciones en forma plena, benefician a los trabajadores. Así, la trayectoria de esas negociaciones por revisiones contractuales es un síntoma de que cuando una organización y su liderazgo se dedican a las tareas sindicales, sin privilegiar los objetivos políticos que habían predominado hasta ahora, pueden lograr beneficios para sus afiliados. Y ello, dentro de la propia estructura sindical que hasta ahora había estado corporativizada.

La interrogante que se plantea, a partir de este nuevo escenario, es si es posible que el denominado “sindicalismo corporativo” rompa sus amarras con la vocación de control que había sido suya hasta hace pocos años. El caso del sindicalismo en Sonora en el período 2000-2006 ilustra bien la posibilidad de estructurar alianzas horizontales que trasciendan las tensiones históricas entre la estructura corporativa y los sindicatos que han buscado distanciarse de ella para lograr mayores márgenes de autonomía sindical. Lo que queda por definirse es hasta qué punto este proceso será duradero y dará lugar a manifestaciones concretas en el ámbito de la negociación colectiva que pongan en jaque la política laboral que ha impuesto la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (stryps) en colusión con las empresas.

Si esa unidad logra plasmarse en una toma de posición que cuestione los topes salariales, los límites a los incrementos de las remuneraciones derivados de los aumentos de la productividad, y la represión a los dirigentes sindicales, entre otros asuntos, podemos pensar que estamos frente a un nuevo escenario en donde la relación histórica entre el sindicalismo mexicano y el Estado experimentará una profunda crisis.

### *Una breve conclusión*

En suma, al cumplir 40 años, el análisis de la maquila nos deja con una serie de paradojas e interrogantes, entre las cuales sobresalen las

siguientes. El empleo de la maquila depende más de los sectores económicos no asociados a la industria maquiladora, lo cual ha sido determinante de su dinámica salarial. En efecto, es la dinámica de los sectores no maquiladores la que impacta la dinámica salarial de la maquila.

Por su parte, el aumento de las exportaciones realizadas por la maquila no contribuye a la generación de empleos en forma significativa. Esto se manifiesta claramente cuando se observan los resultados del TLCAN sobre la dinámica del empleo en la maquila. Además, el incremento de las exportaciones no se ha reflejado en un incremento paralelo de la competitividad económica de México dado el persistente estancamiento de la productividad del trabajo (Puyana y Romero, 2006).

A pesar de la disminución de la demanda de empleo en la maquila, ello no ha impedido que los flujos migratorios sigan intensificándose hacia Estados Unidos, los cuales se han incrementado dramáticamente después del año 2000. Estimaciones recientes indican que más de 400 mil mexicanos en promedio atravesaron anualmente la frontera entre 2001 y 2006. Al mismo tiempo, y contrariamente a lo afirmado a menudo, la recesión de 2001-2003 tuvo un impacto mucho menor en el empleo de la industria maquiladora del que se esperaba en los estados fronterizos.

Respecto de la acción sindical, la evidencia disponible contradice lo afirmado por muchos analistas ya que el conflicto y la combatividad laboral de los trabajadores de la maquila se han manifestado con gran continuidad a pesar de no constituir un movimiento que agrupe a grandes masas. Finalmente, existen indicios de que en Sonora y Tamaulipas los sindicatos que se adhieren a las federaciones estatales de la vieja confederación obrera, la CTM, desarrollan políticas de afiliación en diversos lugares de la frontera norte que se manifiestan en un aumento de la capacidad ofensiva en la negociación de los contratos colectivos.

## *Bibliografía*

- Bendesky, León *et al.*, “La industria maquiladora de exportación en México: Mitos, realidades y crisis”, en *Estudios sociológicos*, vol. xxii, núm. 65, mayo-agosto de 2004, pp. 283-314.
- Carrillo, Jorge y Raquel Partida (coord.), *Aprendizaje tecnológico, impacto regional y entornos institucionales*, México, El Colegio de la Frontera Norte, Universidad de Guadalajara, 2004.
- Contreras, Óscar, *Empresas globales, actores locales: Producción flexible y aprendizaje industrial en las maquiladoras*, México, El Colegio de México, 2000.
- Denman, Catalina, *Mujeres, maquila y embarazo*, Hermosillo, Son., El Colegio de Sonora, 2008.
- De La O, María Eugenia y Cirila Quintero, *Globalización, trabajo y maquilas. Las nuevas y viejas fronteras en México*, México, Friedrich Ebert Stiftung/Centro de Investigaciones Superiores en Antropología Social/Solidarity Center (AFL-CIO)/Plaza y Valdés, 2003.
- Díaz González, Eliseo, “El mercado de trabajo en la frontera norte frente al cierre de empresas maquiladoras”, en *Frontera norte*, Tijuana, B. C., vol. xvii, núm. 34, julio-diciembre de 2005, pp. 139-166.
- Dussel, Enrique, “Recent Developments in Mexican Employment and the Impact of NAFTA”, en *International Contributions to Labor Studies*, vol. 5, 1995, pp. 45-69.
- Fox Quesada Vicente, *VI Informe de gobierno, Anexo estadístico*, México, Secretaría de Gobernación, 1 de septiembre de 2006.
- Grijalva Monteverde, Gabriela y Álex Covarrubias Valdenebro (coord.), *Las mujeres en la maquila. Trabajo, instituciones de apoyo y organización sindical*, Hermosillo, Son., El Colegio de Sonora/ Instituto Sonorense de la Mujer, 2004.
- \_\_\_\_\_, “Generación de empleos en la frontera norte de México. ¿Quiénes han aprovechado el TLC?”, en *Frontera norte*, Tijuana, B. C., vol. xvi, núm. 31, enero-julio de 2004, pp. 33-68.



- Hathaway, Dale, *Allies Across Borders. Mexico's "Authentic Labor Front" and Global Solidarity*, Cambridge, South End Press, 2000.
- Hualde, Alfredo, *Aprendizaje industrial en la frontera norte de México: La articulación entre el sistema educativo y el sistema productivo maquilador*, México, El Colegio de la Frontera Norte/Plaza y Valdés, 2001.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, *Estadísticas de la industria maquiladora de exportación*, INEGI, México, 2006.
- Morales, Josefina (coord.), *El eslabón industrial. Cuatro imágenes de la maquila en México*, México, Nuestro Tiempo, 2000.
- Puyana, Alicia y José Romero, "Hacia una evaluación de los efectos multiplicadores de la actividad maquiladora", en *Estudios sociológicos*, México, vol. xxiv, núm. 70, enero-abril de 2006, pp. 65-98.
- \_\_\_\_\_, *La economía mexicana a dos décadas de reformas estructurales*, México, El Colegio de México, en prensa.
- Quintero, Cirila, "Variantes sindicales en la frontera norte. Los casos de Coahuila y Chihuahua", en *Frontera norte*, Tijuana, vol. 11, núm. 22, julio-diciembre de 1999, pp. 53-79.
- \_\_\_\_\_, "El sindicalismo en las maquiladoras. La persistencia de lo local en la globalización", en *Desacatos*, México, núm. 21, mayo-agosto de 2006, pp. 11-28.
- \_\_\_\_\_ y Javier Dragustinovis, *Soy más que mis manos. Los diferentes mundos de la mujer en la maquila*, México, Friedrich Ebert Stiftung, Sindicato de Jornaleros y Obreros Industriales y de la Industria Maquiladora, 2006.
- United Nations Development Fund for Women, *NAFTA'S Impact on the Female Work Force in Mexico*, México, UNIFEM, 2000.
- Zuñiga, Mercedes, *Cambio tecnológico y nuevas configuraciones del trabajo de las mujeres. Un estudio de caso de una empresa de arneses para automóviles*, Hermosillo, Son., El Colegio de Sonora, Colección Cuarto Creciente, núm. 3, 1999.



## CAPÍTULO 8

### Reestructuración ocupacional y composición por sexo del empleo en la Industria Maquiladora de Exportación, 1990-2005

*Gabriela Grijalva Monteverde\**  
*Mercedes Zúñiga Elizalde\**

#### ***Introducción***

El empleo es una cuestión social de primer orden, no sólo porque tener o no tener uno es fundamental en la vida de cualquier persona, sino porque una buena parte de los asuntos vitales que se debaten hoy día atraviesan de una u otra manera por el problema del empleo. Por ello se considera un elemento estructurante del funcionamiento de la sociedad. Esta importancia que tiene el empleo es de singular relevancia en el caso de las mujeres, pues es bajo la forma del empleo cuando se reconoce que éstas trabajan. Las mujeres siempre han trabajado, se sabe, pero sólo su participación en el mercado laboral visibiliza ese trabajo (Maruani y Reynaud, 1993).

En México la participación de las mujeres en la población económicamente activa comienza a incrementarse en los años setenta del siglo xx. La Industria Maquiladora de Exportación (IME) incidió de manera importante en este proceso desde sus inicios en los años sesenta, al incorporar mujeres en una actividad que no fue, en principio, pensada para ellas. En esos años, en las ciudades fronterizas donde se desarrollaba, la industria maquiladora se perfiló como fuente de empleo predominantemente femenino (De la O, 2001).

Cuatro décadas han transcurrido desde su surgimiento e importantes cambios se han experimentado, pues la maquila se caracteriza

\*Profesoras-investigadoras del Centro de Estudios del Desarrollo de El Colegio de Sonora. Dirección electrónica: ggrijal@colson.edu.mx; mzuniga@colson.edu.mx

por industrias en las que parece no haber reglas escritas ni que duren 40 años. Dentro de estos cambios se encuentran la extensión de la IME hacia localidades y entidades no fronterizas y el cambio en la composición por sexo de la fuerza de trabajo. En los años sesenta y setenta, y aun en los ochenta, la maquila se distinguió por asentarse casi exclusivamente en localidades de la frontera norte de México y por ocupar primordialmente mano de obra femenina, mujeres jóvenes y solteras en su mayoría para realizar actividades intensivas en fuerza de trabajo, tareas de precisión, repetitivas y descalificadas (Lara, 1998; De la O, 2001; Carrillo, 2001). Sin embargo, en las décadas de los años ochenta y noventa la industria maquiladora fue escenario de distintos fenómenos que fueron paulatinamente transformándola: algunas ramas productivas, sobre todo la electrónica y la de autopartes, comenzaron a incorporar ciertos cambios tecnológicos y nuevas formas de organización del trabajo, modificando de manera importante, entre otras cuestiones, la estructura ocupacional, la preponderancia de la participación de las mujeres y la participación de personal técnico y de ingenieros.

¿Cómo se ha dado este proceso de relocalización geográfica de la IME y de reestructuración ocupacional en el conjunto de la industria maquiladora?, ¿nos encontramos actualmente en una situación inversa a la de los años sesenta en cuanto a la composición por sexo?, ¿la masculinización se presenta en toda las categorías ocupacionales o existen diferencias entre ellas? El propósito de este trabajo es explorar estas preguntas analizando la localización, la estructura ocupacional y composición por sexo del empleo en la industria maquiladora de exportación en el país de 1990 a 2005. De manera particular, nos interesa examinar los cambios que se dieron en este período en la inserción de hombres y mujeres por tipo de ocupación, destacando el grado de crecimiento de la participación de los hombres como trabajadores directos en un segmento industrial considerado feminizado hasta finales de los años ochenta.

Las primeras dos secciones de este trabajo presentan un bosquejo general de lo que algunos de las y los estudiosos de la industria han

analizado en los últimos años en cuanto al problema del empleo y las transformaciones de la participación de hombres y mujeres. En las siguientes secciones, analizamos el comportamiento del empleo en la IME entre 1990 y 2005, basándonos en la *Estadística de la Industria Maquiladora de Exportación (EIME)* generada por el INEGI hasta el año 2006: localización y volumen, estructura ocupacional y composición por sexo del empleo. Los resultados muestran que para 2005 la IME había dejado de ser un segmento industrial fronterizo, había variado en su estructura ocupacional, pero no al grado de constituir en general procesos productivos con base en trabajo más calificado, y su empleo había dejado de ser mayoritariamente femenino.

### ***La industria maquiladora como generadora de empleo***

Uno de los propósitos centrales de la IME desde sus orígenes ha sido la creación de empleos (Vargas, 2003). Formada principalmente por industrias de ensamble, la maquila absorbe un importante volumen de fuerza de trabajo, de ahí que hasta nuestros días este aspecto siga considerándose de manera relevante para evaluar su contribución a la economía nacional. Tomando en cuenta el número de empleos generados, las actividades económicas que sobresalen en este segmento son la electrónica y la de autopartes, dentro del sector más moderno, y la del vestido, en el sector más tradicional. Para finales de los años noventa la mayor parte de los empleos se ubicaron en los puestos operarios (Carrillo, 2001).

En ciertas ciudades fronterizas del norte del país, la industria maquiladora representa una importante fuente de empleo. Para el caso de Sonora, según Kopinak (2001:161-163), la IME fue responsable del 50 por ciento de los empleos industriales en los últimos siete u ocho años de la década de los noventa, situación que se reflejó sobre todo en la ciudad de Nogales. Grijalva (2004:61) señala que en el

conjunto de las cinco entidades que conforman la frontera norte de México, 56 por ciento de la ocupación total ubicada en la manufactura, minería y construcción se genera en establecimientos de la IME.

Durante muchos años la industria maquiladora fue considerada un modelo exitoso, valoración que hoy en día encuentra cada vez menos aceptación, particularmente entre quienes analizan los procesos de flexibilización y sus repercusiones en las relaciones laborales (De la O, 2002; De la Garza, 2005). Distintas investigaciones en empresas ubicadas en ciudades fronterizas documentan la transformación de por lo menos un sector de la maquila hacia la diversificación tecnológica a partir del uso de procesos flexibles (De la O, 2001).

En materia de empleo, De la O (2006:239-242) cuestiona que actualmente, a pesar de su crecimiento, el aporte de la IME a escala nacional es poco significativo: menos del 4 por ciento del personal ocupado remunerado, situación que a su parecer muestra la fragilidad de la industria maquiladora como estrategia generadora de empleos, mucho más cuando observa que el incremento de sus puestos de trabajo es menor que el registrado en las ocupaciones informales y en el trabajo migrante.

En los últimos años, un problema adicional que vuelve aún más precario el empleo en la IME lo constituye la terciarización de la fuerza de trabajo, fenómeno que para De la Garza (2005:31) es una de las “formas que adquiere la flexibilidad del trabajo en plena época neoliberal”. La industria maquiladora es una forma internacional de subcontratación que, a su vez, introduce en su seno formas variadas de contratación indirecta de personal, con el objeto de reducir costos y mejorar su competitividad a escala mundial.

La IME descentraliza cada vez más ciertas actividades a otras empresas y a trabajadores independientes, pero, sobre todo, subcontrata trabajadoras y trabajadores a través de agencias de colocación. Para De la Garza (2005:32-33) esta subcontratación de personal acarrea el deterioro de las condiciones del mercado de trabajo al flexibilizar

las formas de emplear y desemplear, imponiendo salarios más bajos que en las casas matrices y evadiendo los contratos colectivos que pudieran existir en estas últimas empresas. En este contexto, De la Garza (2005) y De la O (2006) destacan que los cambios experimentados en la IME han precarizado, en lugar de mejorar, la calidad y las condiciones del empleo.

Con todo, hay quienes sostienen que la IME ha alcanzado una etapa “distinta y superior” a aquella caracterizada por los bajos salarios, intensiva en trabajo, sin capacitación y calificación ni transferencia de tecnología (Carrillo, 2001:9). En esta misma perspectiva, Lara (1998) señala que la difusión de tecnología de punta en ciertas ramas y empresas ha consolidado una fuerza de trabajo estable. Sin embargo, la segmentación del trabajo se mantiene, como lo muestra el propio Lara: por un lado, se crean zonas de empleo estable en áreas intensivas en capital; por otro se ubican los “trabajadores de la periferia”, mujeres y jóvenes que realizan las mismas actividades manuales de escasa calificación que singularizaron a la maquila en su origen. Son ocupaciones con gran inestabilidad en el empleo, pero que para Lara cumplen una función central: “estabilizar *cuantitativamente* a la empresa” (Lara, 1998:221-222).

Éstos serían los dos modelos de estructura ocupacional configurados en la maquila según Carrillo (2001:126): “uno del tipo ‘trabajo-temporal’ y otro tendiente al modelo de ‘carreras profesionales’”. La estabilidad que puedan lograr quienes se inserten en el primer tipo, será una “estabilidad sin garantías legales”, como denomina Hualde a la condición de las trabajadoras, principalmente madres solteras, que logran permanecer en ciertas empresas durante años mediante contratos por tiempo determinado, estableciendo una figura peculiar, “interino permanente”, que vive con la incertidumbre del despido pero que renueva contrato una y otra vez, teniendo como límite su edad, pues las plantas no desean mantener personal mayor de 45 años, edad que difiere de la normalizada para la jubilación (Hualde, 2001:148-149).

## *Las transformaciones en la composición del empleo*

Desde su origen, la maquila es la industria que presenta los empleos más abiertos al mercado externo y abre sus puertas a los jóvenes de todo tipo (Coubés, 2001:217). Una certeza para Carrillo (2001:36) es que mientras “más joven es una persona, más posibilidades tiene de emplearse en este tipo de empresas, especialmente tratándose de la PEA femenina”. No obstante, no son sólo jóvenes los que se emplean en la maquila, ya que el promedio de edad de quienes ahí trabajan ha variado, aunque la segmentación por edad se mantiene (Coubé, 2001; Covarrubias y Grijalva, 2004).

La edad y el sexo han sido variables determinantes en la composición del empleo en la maquila, aunque los procesos de flexibilización de la producción y el trabajo incorporados en las últimas décadas abren las puertas a una mano de obra más versátil, pero bajo condiciones extremadamente flexibles y precarias de contratación que si bien facilitan la inserción a un empleo, también simplifican el despido sin protección para las y los trabajadores afectados.

Durante las décadas de los sesenta y setenta, la maquila se singularizó por la feminización de su fuerza de trabajo, principalmente de mujeres jóvenes y solteras. En las últimas dos décadas el perfil sociodemográfico de la mano de obra ocupada ha experimentado distintas transformaciones: el promedio de edad de las y los trabajadores aumentó, al igual que su antigüedad, y hay mayor ocupación de personas con experiencia laboral. El proceso de cambio se identifica en los años ochenta, cuando la industria se consolida como tal y trae consigo una transformación de la estructura del empleo, tanto por la incorporación de personal técnico e ingenieros, como por la inserción de varones (De la O, 2001).

Lara (1998) asocia el ingreso creciente de hombres a la maquila a la irrupción de innovaciones tecnológicas. Para el autor, la reestructuración económica y tecnológica experimentada en la industria maquiladora a partir de los años ochenta propició un cambio en la



composición de la demanda cualitativa y cuantitativa de la fuerza de trabajo. Considera que la absorción creciente de varones en el proceso productivo se explica gracias a la incorporación de nuevos segmentos de la industria manufacturera, de tradición masculina, y por el aumento en las exigencias en los niveles de calificación, que a su parecer también son más comunes en la fuerza de trabajo masculina (Lara, 1998:218).

Si bien se señala que el dinamismo en la IME impulsaría una movilidad ocupacional hacia ella, ésta sería de fuerza de trabajo masculina, tendencia que se reforzaría una vez que se difundan y maduren mayores innovaciones tecnológicas. Para Lara (1998), este proceso será más evidente a medida que se incremente la intensidad de capital en los procesos productivos, como ha sido el caso de la introducción de las insertadoras automáticas, las que han desplazado fuerza de trabajo femenina –considerada escasamente calificada– e incorporado personal técnico masculino. Para el autor, el “tipo de trabajador” que cada empresa requiera (cabría preguntarse si también el sexo del trabajador), dependerá de su “trayectoria tecnológica y económica específica” (Lara, 1998:239). Con todo, para Lara este proceso de masculinización puede ser una estrategia temporal, pues una vez que se colectivicen los conocimientos y saberes, estima que se “desacelerará la propensión a la masculinización de este sector” (Lara, 1998:228).

Para Carrillo (2001:50), en cambio, la participación de hombres es cada vez mayor dentro del personal directo, pero todavía no es mayoritaria, aunque desde su perspectiva varía de ciudad en ciudad y por rama. La de autopartes sería la que absorbe mayor proporción de hombres. Para el autor, el proceso de producción es un factor central en la explicación del proceso de varonización de la mano de obra, aunque también, sostiene, lo es la escasez de mano de obra.

Sin embargo, estas explicaciones no siempre resultan suficientes para entender el proceso de varonización de la industria maquiladora a partir de los años ochenta, puesto que la IME hasta la fecha sigue siendo una industria mayoritariamente de ensamble, en la que

la mano de obra directa constituye más de dos terceras partes del personal ocupado y el empleo de personal técnico y de ingenieros sigue siendo escaso, aunque existen diferencias muy marcadas entre las ramas productivas y las regiones o ciudades donde se instalan las empresas (Carrillo, 2001). Para De la Garza, una explicación más plausible se encuentra en el deterioro de las condiciones del mercado de trabajo, que obliga a los hombres a emplearse “en condiciones desfavorables y en actividades que antes las mujeres estaban más dispuestas a efectuar en la maquila” (De la Garza, 2005:32).

### *Sobre los datos*

El análisis que se presenta en este trabajo tiene como fuente de datos la *Estadística de la Industria Maquiladora de Exportación (EIME)* generada por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) hasta el año 2006. La serie de datos fue recolectada por este organismo público mediante los registros administrativos reportados mensualmente por los establecimientos que operaban bajo este régimen fiscal, y contiene la información más completa de este segmento industrial en lo referente al número de establecimientos en operación, personal ocupado y algunas de sus características, valor agregado, así como sueldos, salarios y prestaciones.<sup>1</sup> Aunque limitada en cuanto a la información contenida, la cobertura y desagregación de esta estadística la convierten en la fuente más precisa para analizar al conjunto de la IME en el período y para los fines que interesan a este trabajo.

<sup>1</sup>En el sitio del INEGI se informa que la *EIME* “se ha dejado de generar, debido al decreto publicado el 1° de noviembre de 2006 respecto al Fomento de la Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicios de Exportación (IMMEX), con el cual se integró en un solo Programa los correspondientes al Fomento y Operación de la Industria Maquiladora de Exportación y al de Importación Temporal para Producir Artículos de Exportación, denominado PITEX”, de <[http://www.inegi.gob.mx/prod\\_serv/contenidos/espanol/biblioteca/Default.asp?accion=4&UPC=702825000337](http://www.inegi.gob.mx/prod_serv/contenidos/espanol/biblioteca/Default.asp?accion=4&UPC=702825000337)>, consultado el 18 de agosto de 2008.

Los datos fueron procesados por las autoras a partir de la versión electrónica de los registros mensuales ofrecida en línea por el INEGI, en su sitio [www.ineg.gob.mx](http://www.ineg.gob.mx), consultado en septiembre de 2006, el cual ofrecía, en ese momento, una cobertura de la información mensual correspondiente a la IME desde enero de 1990 a julio de 2006, así como el desglose de la información en el ámbito nacional y por entidad federativa.<sup>2</sup>

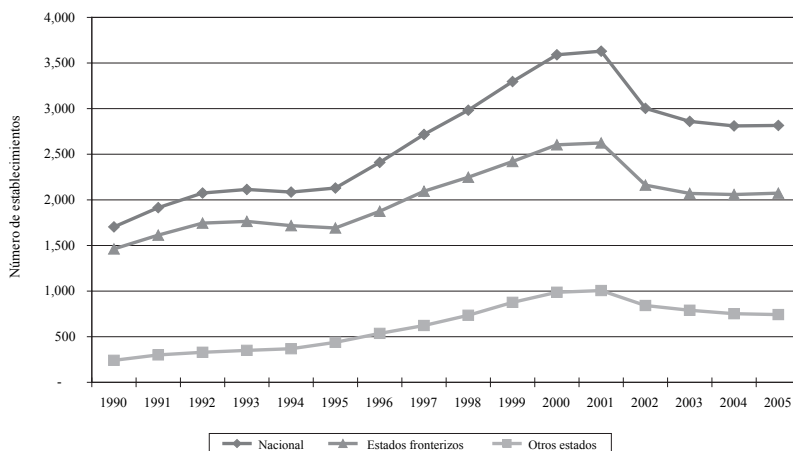
Para los fines de este trabajo, la información se analiza para tres ámbitos geográficos: nacional, estados fronterizos (de oeste a este: Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila y Tamaulipas) y otros estados (que incluye al resto de las entidades federativas no incluidas entre los estados fronterizos).

### ***Establecimientos en activo y personal ocupado, 1990-2005***

En estos tres lustros, la operación de establecimientos de la IME en el país observó un comportamiento claramente diferenciado en subperíodos: un crecimiento importante de 4.6 por ciento anual entre 1990 y 1995, pasando de 1 703 a 2 130 establecimientos; una marcada aceleración de este proceso de crecimiento por el TL-CAN entre 1995 y 2000, período en el que el número de establecimientos maquiladores aumentó en promedio 11 por ciento cada año, para acumular 3 590 este último año; y un decremento de 4.7 por ciento en promedio cada año entre 2000 y 2005, período en el que el número de maquiladoras disminuyó constantemente, en particular entre 2001 y 2002 cuando alrededor de 600 establecimientos cesaron sus operaciones en México, monto equivalente al 17 por ciento de los que venían operando en esas fechas (véanse gráfica 1 y cuadro 1).

<sup>2</sup>Para 2009, el INEGI cambió la dirección de su sitio a [www.inegi.org.mx](http://www.inegi.org.mx).

*Gráfica 1.* Promedio mensual de establecimientos de la IME en activo, 1990-2005



**Fuente:** INEGI, EIME, 2006.

Como se observa en la gráfica 1, el crecimiento de establecimientos maquiladores entre 1990 y 2005, con las tendencias por subperíodos comentada anteriormente, fue compartida tanto por aquellos asentados en los estados fronterizos, como por los del resto del país, pero fueron estos últimos los que observaron los mayores ritmos de

*Cuadro 1.* Tasa de crecimiento medio anual (%) del número de establecimientos en activo, 1990-2005

<i>Período</i>	<i>Nacional</i>	<i>Estados fronterizos</i>	<i>Otros estados</i>
1990-1995	4.6	3.0	12.7
1995-2000	11.0	9.0	17.6
2000-2005	-4.7	-4.5	-5.5

**Fuente:** INEGI, EIME, 2006.

captación de industrias maquiladoras en la década de los noventa. Mientras que las maquiladoras que eligieron como asiento alguna localidad de los estados de la frontera norte crecían a ritmos de 3 y 9 por ciento en 1990-1995 y 1995-2000, respectivamente, las otras entidades del país aumentaban el número de establecimientos maquiladores a ritmos de 12.7 y 17.6 por ciento en los mismos lustros (véase el cuadro 1). Por su parte, aunque el cierre de operaciones de establecimientos maquiladores en el primer lustro del siglo XXI habría de afectar en términos relativos más a los estados no fronterizos, esta mayor afectación fue poco significativa en comparación con la también experimentada por las entidades fronterizas.

De estas tendencias de crecimiento y decrecimiento de la IME en el período 1990-2005 es posible destacar aquí dos aspectos relevantes.

Primero, si bien fue importante el impulso que la firma del TLCAN efectivamente brindó al asentamiento de este conjunto de industrias en territorio mexicano, no fue, empero, un mecanismo de intercambio comercial suficiente para generar esquemas de competitividad de nuestro país que sustentaran el crecimiento de este segmento industrial a más largo plazo. La crisis iniciada en 2001 puso de manifiesto la menor capacidad de atracción de México ante la entrada de nuevos competidores, como China y algunos países centroamericanos, en las cadenas de subcontratación internacional en las que se inscriben estas industrias, apuntando hacia el agotamiento de este modelo para impulsar el crecimiento industrial en nuestro país. Al finalizar 2005, el número de maquiladoras en operación en el país era similar al de 1997-1998 y al 78 por ciento de los que llegó a haber cuando se alcanzó el máximo en 2001, y apenas siete por ciento por arriba del promedio observado entre 1990 y 2005 (cuadro 2).

El segundo aspecto a destacar es la relocalización de la IME en este período, en el que las entidades no colindantes con la frontera sur de Estados Unidos, particularmente en los estados de Aguascalientes, Jalisco y Yucatán (Grijalva, 2004:60), gozaron de una capacidad de atracción importante, disminuyendo con ello el peso tradicional de la frontera norte en el asentamiento de este tipo de industrias. En 15

*Cuadro 2.* Establecimientos y distribución regional, 1990-2005

	<i>Establecimientos</i>			<i>Participación</i>	
	<i>Nacional</i>	<i>Estados fronterizos</i>	<i>Otros estados</i>	<i>Estados fronterizos</i>	<i>Otros estados</i>
1990	1 703	1 462	241	86 %	14 %
Máximo (2001)	3 630	2 624	1 006	72 %	28 %
Media 1990-2005	2 634	2 014	620	76 %	24 %
2005	2 816	2 073	742	74 %	26 %

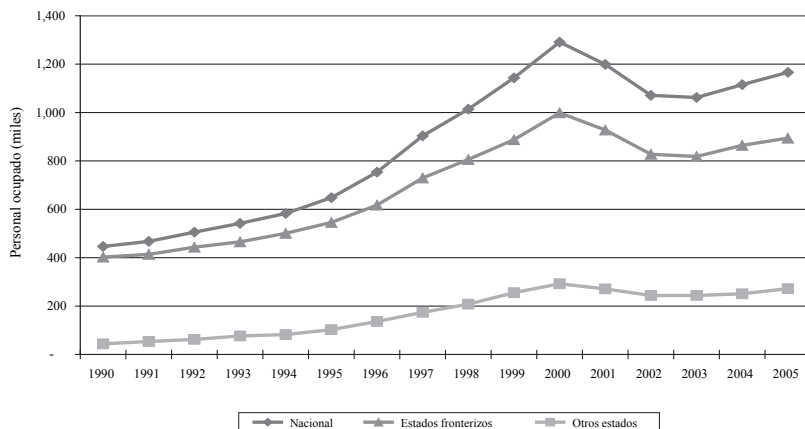
*Fuente:* INEGI, EIME, 2006.

años, el número de establecimientos de la IME ubicados en entidades no fronterizas pasó de 1 de cada 7 en 1990, a 1 de cada 4 en 2005.

Como consecuencia del patrón de crecimiento de los establecimientos maquiladores, la ocupación proporcionada por la IME en el país observó un crecimiento constante entre 1990 y 2000, y particularmente acelerado en el período posterior a la entrada en vigor del TLCAN, confirmando con ello las expectativas generadas alrededor del acuerdo en el sentido de que la inversión extranjera, atraída por la liberalización comercial, traería el beneficio de generar empleos formales directos que la economía doméstica tanto requería. En 1998 la IME pasó la barrera simbólica del millón de trabajadores y en tan sólo dos años más agregó casi otros 300 mil. En total, los puestos de trabajo proporcionados por las maquiladoras se triplicaron entre 1990 y 2000 y buena parte de este crecimiento fue a partir del TLCAN, pues entre 1994 y 2000 el número de empleos en la IME creció 121 por ciento, lo que hacía que en este aspecto no pudiera ser calificado más que de espectacular (véase la gráfica 2).

Pero a partir del año 2000, el cierre o la migración a otros países de establecimientos maquiladores provocó un descenso importante del personal ocupado, en particular de 2001 a 2003, con la pérdida de cerca de 230 000 empleos, para tener los dos años siguientes un

Gráfica 2. Promedio mensual del personal ocupado en la IME, 1990-2005



Fuente: INEGI, EIME, 2006.

cierto repunte que alcanzó a reponer apenas poco más de 100 000 de estos puestos.

Durante la expansión del empleo maquilador en la década de los noventa, los estados no fronterizos aumentaron su empleo en este sector a ritmos más acelerados que los fronterizos: entre 1990 y 1995, el personal ocupado en la maquiladora no fronteriza creció anualmente a un ritmo casi tres veces mayor que en aquella asentada en la frontera norte, en tanto que en 1995-2000 lo hizo casi al doble (véase el cuadro 3). Por su parte, el descenso del empleo observado entre 2000 y 2005 fue relativamente menor en las entidades no fronterizas, en donde en total se perdieron cerca de 20 mil empleos, mientras que el balance en la frontera norte fue de 104 mil empleos netos menos.

El balance neto del número de personas ocupadas por la IME en el período que analizamos fue mejor que el relativo al número de establecimientos, lo que indica que los de mayor tamaño tuvieron mayor probabilidad de continuar sus operaciones en el país. En efecto, en

*Cuadro 3.* Tasa de crecimiento medio anual (%)  
del personal ocupado 1990-2005

<i>Período</i>	<i>Nacional</i>	<i>Estados fronterizos</i>	<i>Otros estados</i>
1990-1995	7.7	6.3	18.4
1995-2000	14.8	12.9	23.3
2000-2005	-2.0	-2.2	-1.4

**Fuente:** INEGI, EIME, 2006.

todo el período, tanto en los subperíodos de expansión del empleo como en el de contracción, el tamaño medio del establecimiento maquilador en México fue en ascenso en los estados fronterizos y en el resto del país.

En el caso de los estados fronterizos, si bien para 2005 el empleo maquilador era 10 por ciento menor que el máximo que se llegó a observar en 2000, resultó 28 por ciento superior que el promedio observado en los 15 años. En los no fronterizos, el balance neto fue aún mejor, con siete por ciento menos empleo en 2005 que en 2000, pero 57 por ciento superior que el promedio observado en todo el período.

De esta manera, es posible afirmar que, en términos relativos, las entidades no fronterizas fueron las ganadoras del período en lo refe-

*Cuadro 4.* Personal ocupado promedio por establecimiento  
maquilador, 1990-2005

<i>Año</i>	<i>Nacional</i>	<i>Estados fronterizos</i>	<i>Otros estados</i>
1990	262	275	182
1995	304	323	234
2000	360	384	296
2005	414	431	367

**Fuente:** INEGI, EIME, 2006.



*Cuadro 5. Personal ocupado y distribución regional, 1990-2005*

	<i>Personal ocupado</i>			<i>Participación</i>	
	<i>Nacional</i>	<i>Estados fronterizos</i>	<i>Otros estados</i>	<i>Estados fronterizos</i>	<i>Otros estados</i>
1990	446 436	402 432	44 004	90 %	10 %
Máximo (2000)	1 291 232	998 841	292 390	77 %	23 %
Promedio 1990-2005	869 520	696 494	173 026	80 %	20 %
2005	1 166 250	894 051	272 199	77 %	23 %

**Fuente:** INEGI, *EIME*, 2006.

rente al empleo generado por la IME en el país. Entre 1990 y 2005, la proporción de personal ocupado en entidades no fronterizas pasó de 1 de cada 10 a cerca de 1 de cada 4.<sup>3</sup>

Por último, resulta importante dimensionar el papel de la IME en la generación de empleo remunerado en el país. El cuadro 6 muestra el volumen de personal ocupado remunerado en la economía total del país, en el sector manufacturero y en la IME en cada uno de los lustros que componen el período de interés, así como la participación de este segmento industrial en los primeros. Como ahí se observa, la participación de la IME en el empleo remunerado generado por toda la economía mexicana se duplicó entre 1990 y 2004, aunque en ambos años esta participación es más bien modesta. Sin embargo, en relación con el empleo remunerado en la industria manufacturera, sector económico al que pertenece, la contribución de la IME tuvo un crecimiento relevante al pasar de 13.6 por ciento en los años anteriores a la

<sup>3</sup>No obstante, no hay que perder de vista que sin duda alguna la contribución de la IME al empleo regional continúa siendo mucho más importante para las entidades fronterizas que para el resto del país. En el año 2000, la maquiladora era responsable de 40 por ciento del empleo formal generado por el sector privado en la región fronteriza, y de sólo 3.5 por ciento en el resto del país (Grijalva, 2004:62).

*Cuadro 6. Personal ocupado remunerado en México, 1990-2004, sectores y años seleccionados*

<i>Año</i>	<i>Total</i>	<i>Industrias manufactureras</i>	<i>Participación de la IME (%)</i>		
			<i>IME</i>	<i>En empleo total</i>	<i>En empleo manufacturero</i>
1990	25 957 661	3 275 202	446 436	1.7	13.6
1995	27 347 482	3 066 717	648 263	2.4	21.1
2000	32 009 422	4 102 052	1 291 232	4.0	31.5
2004	32 179 565	3 505 818	1 115 230	3.5	31.8

*Fuente:* INEGI, *Sistema de Cuentas nacionales de México y EIME*.<sup>4</sup>

entrada en vigor del TLCAN, a 31.8 por ciento en 2004; esto es, con todo y la pérdida de puestos de trabajo después de 2000, en 2004 la IME era responsable de cerca de uno de cada tres empleos industriales formales en todo el país.

### *Estructura ocupacional de la IME*

Uno de los debates más interesantes de los últimos años sobre la industrialización de la frontera norte a través del modelo maquilador y el nuevo impulso que la liberalización económica habría de darle, se relaciona con las potencialidades de la región para atraer empresas de “otra generación”, menos intensivas en trabajo descalificado y bajos salarios que las que caracterizaron al sector durante las primeras décadas de operación. A partir de estudios de caso en empresas asentadas en localidades fronterizas como Tijuana y Ciudad Juárez,

<sup>4</sup>Los datos sobre el personal ocupado remunerado en el total de la economía y en las industrias manufactureras del país provienen del *Sistema de cuentas nacionales de México*, reportados por el INEGI en la página <<http://dgcnesyp.inegi.org.mx/cgi-win/bdieinti.exe/NIVM1003300070000700050020#ARBOL>>, consultada el 8 de marzo de 2009.

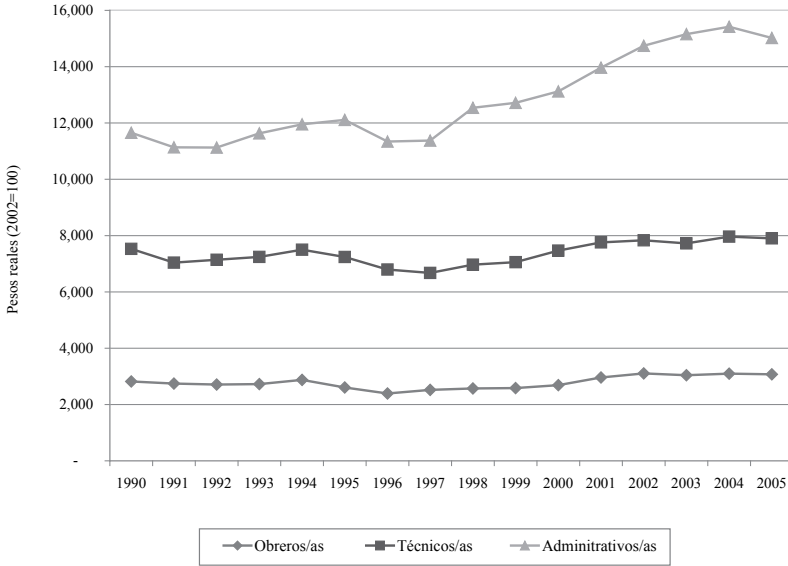
algunos autores (Carrillo, 2001; Lara, 1998) han señalado que la IME fronteriza, aprovechando la mayor disponibilidad de mano de obra calificada y los procesos de aprendizaje tecnológico derivados de la experiencia industrial adquirida en la región, habría transitado a partir del TLCAN hacia una nueva generación de empresas con alto contenido de trabajo calificado.

La información reportada por la EIME, no obstante sus limitaciones, nos permite un acercamiento a la evaluación de este aspecto en el conjunto de estas industrias, en la medida en que reporta la composición de la ocupación en tres grandes categorías: obreros, técnicos y administrativos. Los primeros se refieren a “personal que realiza trabajos predominantemente manuales o relacionados con la operación de maquinaria y equipo en los procesos de maquila, así como al dedicado a tareas auxiliares del proceso”; los segundos, a “hombres y mujeres cuyo trabajo está relacionado directamente con los procesos de producción o ensamble, realizando tareas de supervisión, de control de calidad, de organización y distribución de trabajo a ejecutar por los obreros y de control de producción”; en tanto que los administrativos son “hombres y mujeres cuyas labores consisten en la planeación y dirección técnica y administrativa, así como a los que se desempeñan en tareas de contabilidad, archivo, investigación, operación de computadoras...” (INEGI, 2007:185).

La descripción general de estas grandes categorías ocupacionales, así como las remuneraciones medias percibidas por hombres y mujeres que las desempeñan (véase la gráfica 3), permiten inferir el orden de la escala de calificación que otorgan los establecimientos maquiladores a estos grupos de puestos: la categoría de obreros engloba al personal que desempeña las labores tipificadas como de poca calificación; los técnicos ocupan un nivel medio de calificación en tanto que el grupo de los administrativos incorpora los puestos de personal considerados de más alta calificación.

El cuadro 7 muestra las tendencias de crecimiento del empleo maquilador en el período por categoría ocupacional. Como aquí se observa, en el período 1990-1995 el ritmo de crecimiento del empleo

*Gráfica 3.* Remuneraciones reales medias mensuales al personal ocupado en la IME, 1990-2005  
(2a. quincena de junio de 2002=100)



**Fuente:** INEGI, EIME, 2006.

no calificado fue superior al del empleo calificado, en tanto que en el período 1995-2000 la tendencia fue la contraria, con una intensidad de crecimiento relativamente mayor de empleo calificado (tanto medio como superior) que descalificado. En el período de contracción experimentado en 2000-2005, las pérdidas de posiciones no calificadas fueron relativamente mayores que las calificadas, observándose incluso una ganancia neta de puestos calificados junto a la pérdida de posiciones no calificadas en el caso de la IME asentada en entidades no fronterizas.

La información anterior apunta que en el período posterior al TLCAN se observó efectivamente un cambio en la composición ocupacional de la IME, con un incremento relativo mayor de empleo

*Cuadro 7.* Tasa media anual de crecimiento (%) del empleo en la IME, por región y grupo ocupacional, 1990-2005

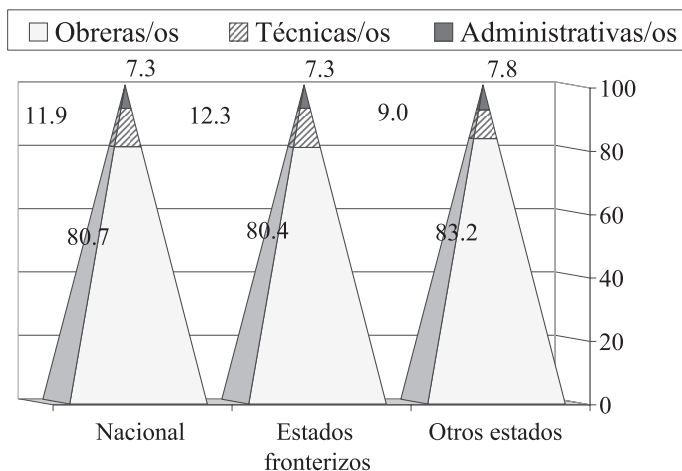
<i>Período y región</i>	<i>Total</i>	<i>Obreros/los</i>	<i>Técnicos/los</i>	<i>Administrativos/los</i>
<i>Nacional</i>				
1990-1995	7.7	8.1	5.9	6.8
1995-2000	14.8	14.5	16.6	15.3
2000-2005	-2	-2.5	-0.5	0.9
<i>Estados fronterizos</i>				
1990-1995	6.3	6.6	4.8	5.6
1995-2000	12.9	12.5	14.7	13.2
2000-2005	-2.2	-2.6	-1.1	0.1
<i>Otros estados</i>				
1990-1995	18.4	18.9	16.6	15.3
1995-2000	23.3	22.7	27.7	24.7
2000-2005	-1.4	-2.3	2	3.4

*Fuente:* INEGI, EIME, 2006.

calificado que no calificado. Pero ¿qué tan cualitativo fue este cambio como para señalar el surgimiento de una nueva generación de maquiladoras que en este aspecto se diferenciara con claridad de las existentes hasta antes del TLCAN?

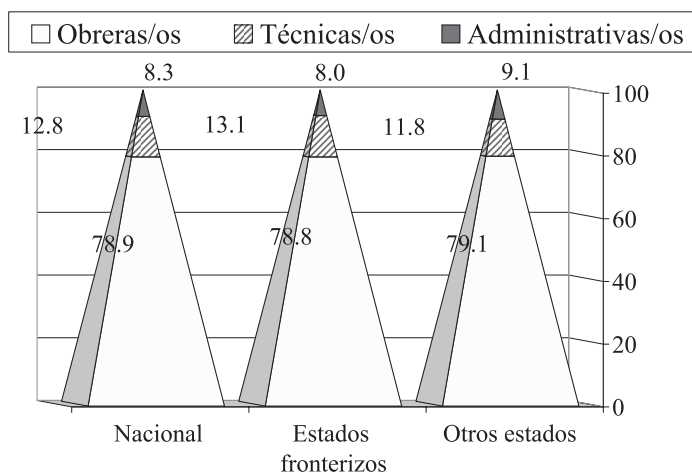
Las gráficas 4a y 4b muestran la composición del empleo al iniciar y finalizar el período, respectivamente. Revelan que, en efecto, la proporción de empleo no calificado disminuyó, cediendo espacios al empleo calificado en las categorías de técnicos y administrativos. Pero, como también muestran las gráficas, las magnitudes de variación observadas distan mucho de permitir señalar un cambio estructural en la combinación de calificaciones del trabajo en las que estas empresas basan su operación. Igualmente, es de notar que el cambio operado fue relativamente mayor en la IME de las entidades no fronterizas, pues en éstas la proporción de empleo en puestos diferentes al de obreros

Gráfica 4a. Estructura de la IME en 1990



Fuente: INEGI, EIME, 2006.

Gráfica 4b. Estructura de la IME en 2005



Fuente: INEGI, EIME, 2006.

pasó de 16.8 por ciento en 1990 a 20.9 por ciento en 2005, en tanto que en las entidades fronterizas fue de 19.6 a 21.2 por ciento.

### *Composición por sexo del empleo*

A diferencia de otras industrias del país, la IME se caracterizó en sus inicios por ser un importante empleador de fuerza de trabajo femenina. Muy probablemente por esta condición, la IME captó desde sus inicios la composición por sexo del empleo obrero, pero no fue sino hasta 1997 que lo hizo para los tres grupos ocupacionales.

Como se observa en el cuadro 8, el ritmo de crecimiento del empleo en la IME en el período observó una clara tendencia favorable

*Cuadro 8.* Tasa de crecimiento media anual (%) del empleo en la IME por región, categoría ocupacional y sexo, 1990-2005

<i>Período y región</i>	<i>Total</i>	<i>Obreros/los</i>		<i>Técnicos/los</i>		<i>Administrativos/los</i>	
		<i>Mujeres</i>	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>	<i>Hombres</i>
<i>Nacional</i>							
1990-1996	9.1	8.6	10.6	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1997-2000	12.6	10.9	14.5	12.9	14.3	11.2	14
2000-2005	-2	-2.9	-2	-1.6	-0.1	-0.9	2
<i>Frontera norte</i>							
1990-1996	7.4	6.4	9.1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1997-2000	11	9.5	12.6	11.1	12.6	8.7	11.7
2000-2005	-2.2	-2.7	-2.4	-1.9	-0.9	-1.7	1.2
<i>Otros estados</i>							
1990-1996	20.7	20.3	23.2	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1997-2000	18.9	15.2	23.6	20.1	23.6	21.7	23.3
2000-2005	-1.4	-3.6	-0.5	-0.3	3.1	1.5	4.5

*Fuente:* INEGI, EIME, 2006.

a la mayor incorporación de hombres que de mujeres en los subperíodos expansivos, y a la desincorporación de mujeres en los años de contracción del empleo.

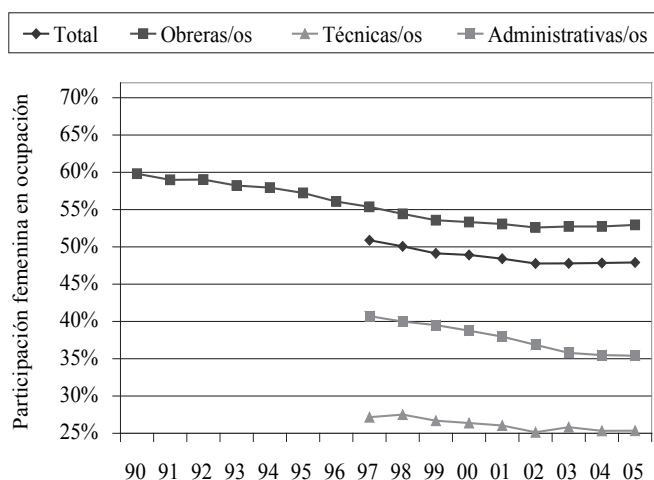
Para el conjunto de la IME en el país, tanto en los estados fronterizos como en el resto, en los subperíodos 1990-1996 y 1997-2000, la incorporación de hombres fue constantemente mayor que la de mujeres en la categoría de puestos de menor calificación, en tanto que entre 2000 y 2005, la pérdida de fuentes de trabajo fue más drástica para las obreras que para sus colegas varones, particularmente en las maquiladoras de entidades no fronterizas.

En las categorías de puestos de calificación media y superior, el conjunto de las maquiladoras de las entidades fronterizas y del resto del país observaron una diferenciación significativa. En el grupo ocupacional de técnicos, las maquilas fronterizas expulsaron hombres y mujeres (más estas últimas), en tanto que las maquiladoras no fronterizas desincorporaron pocas mujeres pero incorporaron más hombres en estas posiciones. Por su parte, el grupo ocupacional de administrativos creció tanto en mujeres como hombres (más estos últimos) en las entidades no fronterizas, mientras que las fronterizas desocuparon mujeres y ocuparon hombres.

De esta manera, en el período analizado, las políticas de empleo en las maquiladoras acentuaron de forma importante la tendencia que se había observado en la década de los ochenta, consistente en una disminución de la participación de las mujeres en el empleo maquilador, o de “varonización” del empleo maquilador, como lo llamaron algunos autores. Para 2005, el empleo total en la IME de los estados de la frontera norte ya había dejado de ser mayoritariamente femenino, en tanto que en el resto del país estaba a punto de dejar de serlo (véase las gráficas 5a y 5b). Sólo en el grupo de puestos de obreros las mujeres tenían una ligera ventaja numérica en estas industrias: 53 por ciento en la frontera norte y 57 por ciento en las otras entidades. En el caso de los grupos de técnicos y administrativos, desde 1997, año en que se empezó a captar su composición por sexo, los hombres eran clara mayoría (tal vez lo hayan sido siempre),

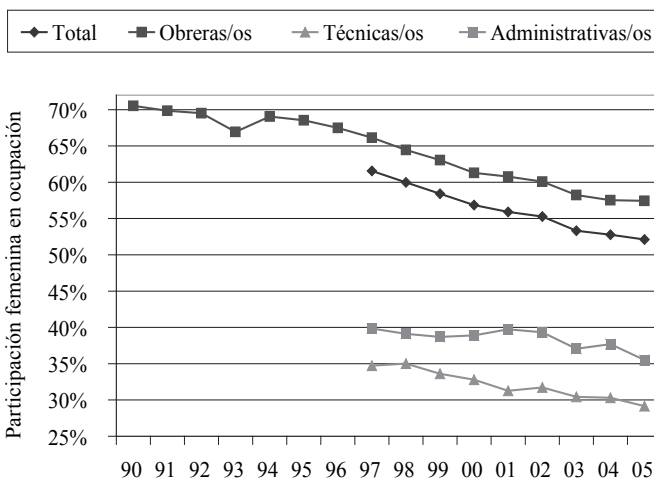


Gráfica 5a. Participación de las mujeres en el empleo de la IME en la frontera norte, 1990-2005



Fuente: INEGI, EIME, 2006.

Gráfica 5b. Participación de las mujeres en el empleo de la IME en otras entidades, 1990-2005



Fuente: INEGI, EIME, 2006.

y para 2005 su peso relativo era aún más importante: 75 y 71 por ciento del personal que se clasificaba como técnico, en la frontera norte y en los otros estados, eran hombres, respectivamente; en tanto que en administrativos estas proporciones eran de 65 y 64 por ciento.

## *Conclusiones*

Mucho falta aún por indagar sobre las transformaciones habidas en la maquila en cuanto a la composición de la fuerza de trabajo y los factores que intervienen en la masculinización de la mano de obra. Los estudios empíricos, con enfoques cuantitativos y cualitativos, sin duda esclarecen el panorama y los elementos que entran en juego en la construcción de esa realidad. La situación en la maquila involucra muchas dimensiones de análisis; resulta mucho más compleja de lo que algunos estudios refieren y tal vez muestra menos cambios a escala nacional, o como tendencia general de la IME, que los que se documentan en estudios muy particularizados.

Estudiar el período de expansión y contracción del empleo maquilador permite visualizar las posibilidades y los límites del modelo para la creación de empleo en México, examen que involucra necesariamente diferentes ámbitos de investigación, entre ellos de manera particular el de los cambios en los mercados laborales locales y regionales en un contexto de globalización y relocalización económica y de desarrollo del sector servicios.

De los datos estadísticos analizados en este trabajo, podemos observar que efectivamente se ha dado una variación en la estructura ocupacional, pero de una envergadura menos significativa que la que señalan los de la visión optimista del modelo, sobre todo en la frontera norte. A pesar de las innovaciones introducidas, o tal vez gracias a las formas de producción y organización del trabajo flexible, la industria maquiladora sigue compuesta fundamentalmente por mano de obra no calificada.

El cambio fundamental en la estructura ocupacional se encuentra asociado a la “varonización” del empleo maquilador. Para algunos estudiosos este proceso obedece centralmente al crecimiento de puestos de mayor calificación, ocupados sobre todo por hombres. Sin embargo, como se muestra en este capítulo, en los subperíodos 1990-1996 y 1997-2000 la incorporación de hombres en la IME fue constantemente mayor que la de mujeres en la categoría de puestos de menor calificación, tanto en los estados fronterizos como en el resto. De igual manera, durante los años 2000 y 2005 la pérdida de empleos para las mujeres en la categoría de obreras fue más acentuada que la de los varones.

Al contrario de lo que algunos estudiosos de la maquila sostienen, la creación, a finales de los años ochenta y principios de los noventa, de algunos puestos técnicos y de ingenieros en las maquiladoras de los sectores de punta, no significa que estemos asistiendo a una transformación consistente de la IME hacia una industria menos intensiva en mano de obra. Si bien se aprecia en el período aquí analizado un decremento de la proporción de empleo no calificado y una participación ligeramente mayor del calificado en las categorías de técnicos y administrativos, el cambio sustancial en la maquila durante las cuatro décadas de su existencia se observa en la mayor incorporación de hombres que de mujeres en los momentos de expansión de la industria, y en la desincorporación de éstas en los años de contracción.

Las razones que pueden explicar el proceso de masculinización de la fuerza de trabajo son múltiples. Como industria subcontratada, proveedora de insumos de grandes firmas, durante las dos últimas décadas del siglo xx la IME en México inició un proceso de adecuaciones productivas y organizacionales para responder a los nuevos imperativos de calidad y productividad que las empresas de las que son filiales le impusieron en un marco de competitividad mundial. Para lograr las certificaciones ISO, las maquiladoras cambiaron procesos y crearon nuevas ocupaciones y puestos de trabajo donde se requería mano de obra de cierta calificación, grado escolar u orientación profesional,

la que, dependiendo del contexto local donde la industria estuviera asentada, podía ser cubierta sobre todo por trabajadores hombres. No obstante, esta explicación no da cuenta, más que de manera parcial, del crecimiento de la fuerza de trabajo masculina, pues esta situación no se dio de manera automática ni homogénea ya que los hombres ingresaron a la IME no sólo como técnicos o ingenieros, sino también como operadores, realizando las mismas actividades que las mujeres. Esta situación obliga a analizar también el fenómeno tomando en cuenta los cambios en la estructura sectorial de los mercados laborales, en la que, por un lado, los hombres se pueden ver empujados a emplearse en la maquila ante la falta de empleo en otros sectores o, por otro, la IME abre sus puertas a la mano de obra masculina en puestos operarios ante la ausencia de mujeres que quieran emplearse en la maquila.

Como parte de la complejidad del problema, hay que destacar de igual manera que la incorporación de varones en puestos calificados no estuvo, ni está, exenta de una visión de inequidad de género en las políticas de contratación de las empresas, la cual tiende a considerar que los puestos técnicos o de toma de decisiones deben ser ocupados por hombres, excluyendo a las mujeres, aun cuando tengan los conocimientos o las habilidades para tener acceso a ellos.

Así las cosas, ¿qué es lo que ha cambiado entonces si el porcentaje de participación del personal directo es alto, la concurrencia de los técnicos es pequeña y el costo de la mano de obra, dentro del valor total de la producción, sigue siendo muy limitado en plantas intensivas en mano de obra? Los estudios empíricos sobre casos particulares pueden ayudar a esclarecer el panorama, pero éstos tendrán que ser contrastados con los realizados en otros contextos regionales y latitudes geográficas. La IME seguirá constituyendo un objeto de estudio de singular relevancia; habrá que seguirle la pista pero vinculando el problema mexicano a lo que hoy se concierne a nivel mundial.

## *Bibliografía*

- Carrillo, Jorge (coord.), *Mercados de trabajo en la industria maquiladora*, México, El Colef/Plaza y Valdés, 2001.
- Coubés R., Marie-Laure, “Trayectorias laborales en Tijuana: ¿Segmentación o continuidad entre sectores de empleo?”, en *Trabajo*, México, año 2, núm. 4, enero-julio de 2001, pp. 189-220.
- Covarrubias V., Alex y Gabriela Grijalva M., “Introducción. Trabajo, salud, familia y ciudadanía de las trabajadoras de la IME en Sonora”, en Gabriela Grijalva M. y Alex Covarrubias V. (coords.), *Las mujeres en la maquila. Trabajo, instituciones de apoyo y organización sindical*, Hermosillo, Son., El Colegio de Sonora, Instituto Sonorense de la Mujer, 2004, pp. 21-90.
- De la Garza Toledo, Enrique, “Antiguas y nuevas formas de subcontratación”, en *Memorias del seminario Relaciones triangulares del trabajo (subcontratación y/o terciarización). ¿Fin de la estabilidad laboral?*, México, Fundación Friedrich Ebert/Cámara de Diputados, 2005, pp. 27-40.
- De la O Martínez, María Eugenia, “La industria maquiladora en México, 2000-2004”, en Enrique de la Garza y Carlos Salas (coords.), *La situación del trabajo en México 2006*, México, Plaza y Valdés/UAM/IET, 2006, pp. 235-254.
- \_\_\_\_\_, “La flexibilidad inflexible: Estudios de caso de plantas maquiladoras electrónicas en el norte de México”, en *Papeles de población*, México, núm. 033, julio-septiembre de 2002, pp. 200-221.
- \_\_\_\_\_, “Ciudad Juárez: Un polo de crecimiento maquilador”, en María Eugenia de la O Martínez y Cirila Quintero (coords.), *Globalización, trabajo y maquilas: Las nuevas y viejas fronteras en México*, México, Fundación Friedrich Ebert/CIESAS/Solidarity Center/Plaza y Valdés, 2001, pp. 25-71.
- Grijalva Monteverde, Gabriela, “Generación de empleos en la frontera norte de México: ¿Quiénes han aprovechado el TLC?”, en *Frontera norte*, Tijuana, vol. 16, núm. 31, enero-julio de 2004, pp. 33-68.

- Hualde, Alfredo, “Todos los rostros de la industrialización: Precarización y profesionalización en la maquiladora de Tijuana”, en María Eugenia de la O Martínez y Cirila Quintero (coords.), *Globalización, trabajo y maquilas: Las nuevas y viejas fronteras en México*, México, Fundación Friedrich Ebert/CIESAS/Solidarity Center/Plaza y Valdés, 2001, pp. 111-154
- INEGI, *Estadísticas económicas. Industria maquiladora de exportación. Febrero 2007*, en <[http://www.inegi.org.mx/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/continuas/economicas/maquiladora/ime/ime.pdf](http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/continuas/economicas/maquiladora/ime/ime.pdf)> consultado el 8 de marzo de 2009.
- Kopinak, Kathryn, “Oportunidades desaprovechadas por las industrias maquiladoras en Nogales Sonora”, en María Eugenia de la O Martínez y Cirila Quintero (coords.), *Globalización, trabajo y maquilas: Las nuevas y viejas fronteras en México*, México, Fundación Friedrich Ebert/CIESAS/Solidarity Center/Plaza y Valdés, 2001, pp. 157-184.
- Lara, Arturo, *Aprendizaje tecnológico y mercado de trabajo en las maquiladoras japonesas*, México, UAM/ Porrúa, 1998.
- Maruani, Margaret y Emmamuèle Reynaud, *Sociologie de l'emploi*, París, Éditions La Découverte, 1993.
- Vargas Leyva, María Ruth, “Industria maquiladora de exportación. ¿Hacia dónde va el empleo?”, en *Papeles de población*, México, núm. 037, julio-septiembre de 2003, pp. 243-259.

## CAPÍTULO 9

### Determinantes de las diferencias salariales de género en la industria maquiladora: Una primera aproximación<sup>1</sup>

*Flor Brown\**

*Lilia Domínguez\*\**

#### *Introducción*

No obstante que la presencia de la mujer en la Industria Maquiladora de Exportación (IME) ha disminuido, al igual que en otras industrias de exportación en los países semiindustrializados, ésta aún presenta una importante participación femenina. Los estudios de género en la IME que han recibido mayor atención están fundamentalmente relacionados con las condiciones ambientales y laborales, las situaciones de riesgo, el hostigamiento sexual y los aspectos discriminatorios de la política laboral de las empresas. Menos estudiados han sido los determinantes de los salarios entre trabajadoras y trabajadores y la medida en que en estos diferenciales puede existir una discriminación por género.

Las diferencias salariales son la parte más visible de la no neutralidad de género en el funcionamiento del mercado de trabajo, que se

<sup>1</sup>Este trabajo no hubiera sido posible sin el apoyo de Abigail Durán para la conformación de la muestra y las estimaciones. Gracias además por sus valiosos comentarios. Asimismo, nuestro agradecimiento a María Elena Cardero y Jenny Cooper por la lectura cuidadosa de distintas versiones del documento. Finalmente, nuestro reconocimiento a los dictaminadores anónimos por sus acertadas sugerencias.

\*Profesora del Posgrado de la Facultad de Economía de la Universidad Nacional Autónoma de México. Directora del Centro de Desarrollo Empresarial UNAM-Canacindra. Dirección electrónica: brown@servidor.unam.mx

\*\*Profesora del Posgrado de la Facultad de Economía de la Universidad Nacional Autónoma de México, Cátedra “Fernando Fajnzylber” en economía industrial. Dirección electrónica: ldv@servidor.unam.mx

expresa además en diferenciales en las tasas de participación y desempleo entre mujeres y varones y en la calidad desigual de los puestos a los que unas y otros tienen acceso y en los que permanecen (Esquivel, 2005).

Este trabajo forma parte de una investigación mayor en que se examina la desigualdad de género en la industria manufacturera y constituye una primera aproximación al tema. Muestra, en primer lugar, que si bien la presencia femenina es amplia en la IME, comparada con la industria manufacturera, las mujeres tienden a ocupar las categorías salariales más bajas, lo que permite hablar de segregación vertical; en segundo término, que hay una brecha salarial de género en las distintas categorías ocupacionales, lo cual tiende a ser mayor en los puestos administrativos si se compara con la de los técnicos de producción. En todos los casos existe un porcentaje importante no explicado por las variables de capital humano y otras características de la empresa que condicionan el monto de los salarios. Este componente puede explicarse en parte por la presencia de discriminación de género.

En la siguiente sección se presenta una breve reseña de la evolución del empleo y los salarios en la industria maquiladora. La revisión de la literatura y los aspectos metodológicos se describen en el tercer inciso. La cuarta parte está dedicada a la presentación de los resultados de la estimación econométrica y el cálculo de las brechas salariales. Las conclusiones del capítulo están en la última sección.

### ***Evolución y estructura del empleo y salarios femeninos en la IME***

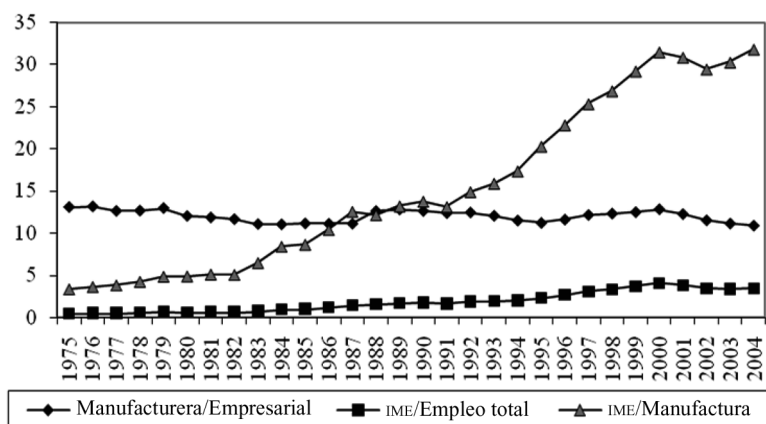
Indiscutiblemente, la contribución de la IME en la generación de empleo ha sido considerable. El crecimiento del empleo en este sector ha sido superior al total de la economía y al del sector manufacturero. Pasó de ser 0.44 por ciento del empleo total en 1975 a 0.61 por ciento en 1981, hasta 3.25 por ciento en 2004. Su crecimiento fue



acelerado entre 1982 y 1994, con una tasa media anual de 12.4 por ciento. Hoy día el empleo en la IME es la tercera parte del de la manufactura (véase la gráfica 1).

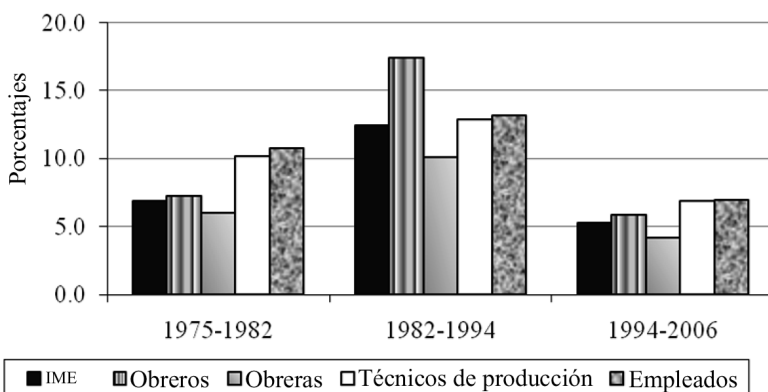
Desde sus inicios, el empleo femenino en la IME fue importante (71 por ciento en promedio entre 1975 y principios de los años noventa). Sin embargo, a pesar del alto crecimiento del empleo de mujeres, por lo menos desde el segundo quinquenio de los setenta, siempre tuvo una tasa media anual inferior al del masculino, en tal forma que la tasa de feminización ha ido disminuyendo de modo paulatino hasta alcanzar una participación de alrededor de 54 por ciento en los últimos cinco años en la categoría de obreros. No es un fenómeno reciente, como lo muestra el análisis del crecimiento de los distintos puestos de trabajo en un período largo, incluyendo obreros y obreras. La gráfica 2 cubre tres períodos: 1975-1982, años en que la industria maquiladora tenía un tamaño relativamente reducido localizado en dos o tres ciudades fronterizas; 1982-1994, período en que se aplica un nuevo esquema de política económica para insertar

Gráfica 1. Evolución del empleo: manufactura e IME



**Fuente:** INEGI, *Estadística de la Industria Maquiladora de Exportación y Sistema de cuentas nacionales*.

Gráfica 2. Evolución del empleo por categorías  
(tasas medias de crecimiento anual)



**Fuente:** INEGI, *Estadística de la Industria Maquiladora de Exportación*, años 1974-1982, 1978-1988, 1993-2006.

a la economía mexicana en el mercado internacional con el apoyo de las empresas transnacionales; y un último período que inicia con el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) a la fecha: 1994-2006. Si bien el empleo femenino tiene altas tasas de crecimiento, se aprecia que las tasas de crecimiento del empleo masculino a lo largo del período son más elevadas que las del empleo femenino, siendo esto más notable entre 1982 y 1994 en que el empleo de obreros creció a 17 por ciento, el de obreras lo hizo a 10 por ciento y la participación femenina en la fuerza de trabajo obrera pasó de 77.2 a 59.5 por ciento del total de la fuerza de trabajo catalogada como técnicos de producción en este período.

Sin lugar a dudas, a pesar de la desfeminización de la fuerza de trabajo, la presencia de las mujeres es aún significativa al representar 50 por ciento de la fuerza de trabajo en la IME. Nos parece muy preocupante que las mujeres tengan una participación desigual en las distintas categorías ocupacionales, sesgada hacia las de salarios menores. Así, la mujer tiene mayor participación entre quienes están

catalogados como trabajadores técnicos de producción. En 2001, 65 por ciento de la fuerza laboral femenina estaba empleada como obrera general en la categoría salarial más baja; sólo 0.4 por ciento como directiva frente a 1.6 por ciento de los hombres, quienes también tienen mayor presencia en las categorías de empleados y obreros especializados (véase el cuadro 1).

No sólo el empleo de la industria maquiladora fue creciente, también los salarios han tenido mejor desempeño que el promedio de la economía. El índice del salario mínimo real tiene una tendencia decreciente en nuestra economía desde inicios de los ochenta, con algunos períodos de estabilidad. Tomando como referencia un índice de 100 en 1994, el salario mínimo real de 2005 era de 78, con una tasa de decrecimiento de 1.9 por ciento anual; en cambio, los salarios reales devengados por la industria maquiladora tienen un comportamiento creciente, aunque muy conservador (1.2 % anual), lo que está lejos de asegurar mejoras en la calidad de vida de los trabajadores (gráfica 3).

Como en todas las actividades económicas, la dinámica de los salarios difiere según la posición que tienen los empleados en la empresa. Conforme a los datos del INEGI, la relación entre el salario de los administrativos y trabajadores de producción pasó de 3.5 en

*Cuadro 1.* Estructura del empleo por puestos y por género

	<i>Directivos</i>	<i>Empleados</i>	<i>Obreros especializados</i>	<i>Obreros generales</i>	<i>Total</i>
Hombres	6 134	85 295	74 632	212 153	378 214
Mujeres	1 707	69 462	60 058	253 121	384 348
Total	7 841	154 757	134 690	465 274	762 562
Participación femenina (%)	21.8	45	45	54	50

**Fuente:** INEGI, *Encuesta nacional de empleo, salarios, tecnología y capacitación (ENESTyC)*, 2001.

Gráfica 3. Evolución de los salarios en índices  
(pesos de 1993)



**Fuente:** INEGI, *Estadística de la Industria Maquiladora de Exportación*, varios años.

1990 a 4.1 en 2004 y el salario real de los obreros de la IME entre 1990 y 2004 creció a una tasa de sólo 0.8 por ciento, muy inferior al crecimiento promedio de los empleados, que fue de 2.3 por ciento (véase el cuadro 2).

Por categoría ocupacional, los datos de la *Encuesta nacional de empleo, salarios, tecnología y capacitación (ENESTyC)* para el año 2001 permiten apreciar que el salario femenino en el caso de directivos y empleados es cerca de 12 por ciento y seis por ciento menor que el de los hombres, respectivamente. En el caso de los obreros especializados la diferencia es de 5 por ciento. Sólo en el caso de los obreros generales las mujeres ganan 2 por ciento más que los hombres. El salario femenino en el caso de directivos y empleados es cerca de 4 por ciento menor que el de los hombres. En cuanto a los obreros generales y especializados, la diferencia es mucho menor. Como en todo promedio, puede haber grandes diferencias entre el salario más alto y el más bajo. Es significativo que no sólo los salarios promedios masculinos son mayores, sino que también tienen menor dispersión. Así, el coeficiente de variación de los hombres es menor en todas las

*Cuadro 2.* Índices de salarios por categoría ocupacional en la IME

<i>Año</i>	<i>IME</i>	<i>Obreros</i>	<i>Empleados</i>	<i>Salario empleados/ salario de obreros</i>
1990	100	100	100.0	3.5
1991	98.5	98.7	95.1	3.3
1992	99.8	99.4	98.3	3.4
1993	99.7	98.8	101.9	3.6
1994	103.4	103.7	104.6	3.5
1995	97.5	95.7	107.8	3.9
1996	92.6	90.3	102.5	3.9
1997	93.6	92.1	101	3.8
1998	96.1	93.3	109.3	4
1999	97.1	94	110.1	4
2000	107.2	104	120.8	4
2001	114.7	110.5	125.4	3.9
2002	119.5	114.9	131.5	4
2003	119.1	112.3	134.3	4.1
2004	118.7	112.2	134.3	4.1

**Fuente:** INEGI, *Estadística de la Industria Maquiladora de Exportación*, varios años.

categorías ocupacionales. Las diferencias más grandes se dan en el caso de los directivos, donde el coeficiente de variación de las mujeres es 16 por ciento mayor comparado con el del empleo masculino y tiende a ser menor en el caso de los obreros generales (véase el cuadro 3). Esto no necesariamente es un factor de mejoramiento para las obreras, ya que como se pudo ver en la segunda sección, los salarios de los técnicos de producción se mantuvieron estancados. Más bien podría reflejar el deterioro de los salarios que afecta el salario masculino a la baja, más que el de las mujeres hacia arriba.

*Cuadro 3. Diferencias de salarios por categoría ocupacional y género*

	Sal m/Sal h	<i>Coefficiente de variación</i>		<i>Salario máximo/ salario mínimo</i>	
		H	M	H	M
Directivos	86.4	66	82	27.12	56
Empleados	94.3	52	55	23.50	34.60
Obreros especializados	95	35	38	16	17
Obreros generales	1.02	41	42	17	9

*Fuente:* INEGI, *ENESTyC*, 2001.

### *Los determinantes de la brecha salarial por género en la industria maquiladora*

La inversión en capital humano se refiere a la educación formal, la capacitación en el trabajo y la experiencia. La teoría del capital humano supone que hay una relación directa entre los ingresos del trabajo y el acervo de capital humano adquirido por medio de inversiones en la propia capacidad de incrementar la productividad. La educación formal se refiere a los años de estudio en el sistema educativo, desde la primaria a la universidad o las escuelas técnicas. Otra alternativa que los trabajadores tienen para invertir en capital humano es la capacitación, si bien es frecuente que quien reciba ésta puede verse obligado a aceptar niveles salariales bajos en el corto plazo. La capacitación puede consistir en un simple proceso de aprendizaje por medio de un compañero o un programa específico diseñado por la empresa con instructores internos o externos. Por último, los perfiles de salarios tienden a elevarse con la experiencia en la medida en que ésta incrementa la productividad. Según esta teoría, estas inversiones

dependen de relaciones costo-beneficio, entre los costos directos y de oportunidad que asume la formación y los salarios a lo largo de la vida laboral.

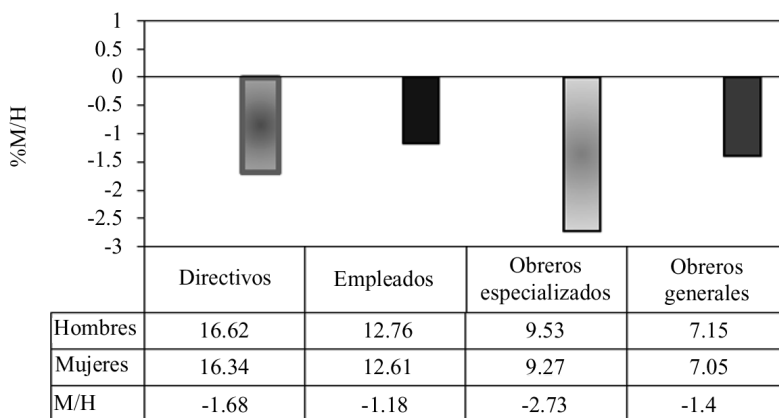
Así, salarios distintos por género podrían significar distintas dotaciones entre hombres y mujeres. El análisis de la brecha salarial por género que se presenta más adelante busca determinar en qué medida ésta surge de este vector de características. Sin embargo, también hay una proporción de esta brecha que no está explicada por el capital humano y lo que se busca es precisamente examinar este componente que puede asociarse a la presencia de discriminación.

### **La dotación de capital humano en las empresas de la IME**

En México no hay estadísticas oficiales o una encuesta *ad hoc* que permita comparar los salarios por género y las características del capital humano de una muestra amplia de la población. Dado lo anterior, en este trabajo la meta fue examinar la brecha salarial del trabajador representativo por establecimiento industrial para cada categoría ocupacional. La fuente de información es la *Encuesta nacional de empleo, salarios, tecnología y capacitación*. Los datos de ésta permiten analizar las características de la dotación de capital humano entre hombres y mujeres en la IME.

Aunque no se observa grandes disparidades en cuanto a la dotación de capital humano entre hombres y mujeres, éstas son distintas por puesto en la empresa y el tipo del capital humano en específico. En términos generales, los hombres tienen un número de años de escolaridad formal levemente superior al de las mujeres, como se observa en la gráfica 4. Las diferencias en el número de años de educación promedio entre los trabajadores mujeres y hombres son más notables en los obreros especializados (-2.73 %) y los directivos (-1.68 %). La cuestión es si la brecha salarial en las empresas guarda esta proporción.

Gráfica 4. Años de educación



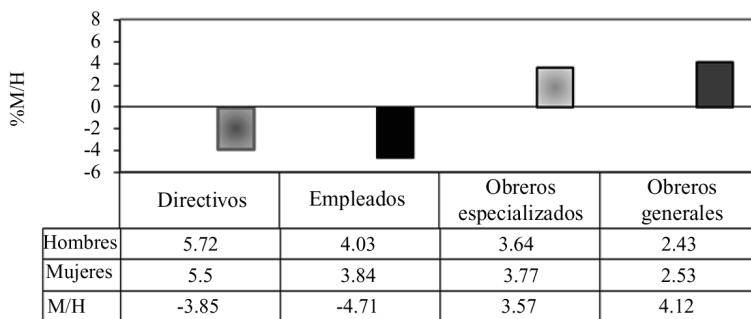
**Fuente:** INEGI, *ENESTYC*, 2001.

La *ENESTYC* permite conocer la antigüedad promedio de los empleados en la empresa, que es una buena aproximación de la experiencia. La información de la gráfica 5 muestra que las mujeres tienen menor antigüedad en los puestos de directivos y empleados. Las mujeres obreras, por su parte, tienen más antigüedad que los hombres. Ello se debe a que las mujeres han participado en estos puestos desde que el régimen de la IME se implementó en México; en cambio, no han logrado tener la misma participación en los altos puestos ni la antigüedad.

La capacitación que se muestra en la gráfica 6 se refiere a la que reciben los trabajadores de tres fuentes: por un compañero, la interna y la externa. Se calificó no sólo si había capacitación en la empresa, sino también sus modalidades. Así, se diseñó un puntaje en que el número máximo era tres, lo que significa que los trabajadores recibían todos los tipos de capacitación. Si todas las empresas brindaran ésta, el rango del promedio de la muestra estaría entre uno y tres. Sin embargo, en la medida en que muchas empresas no dan



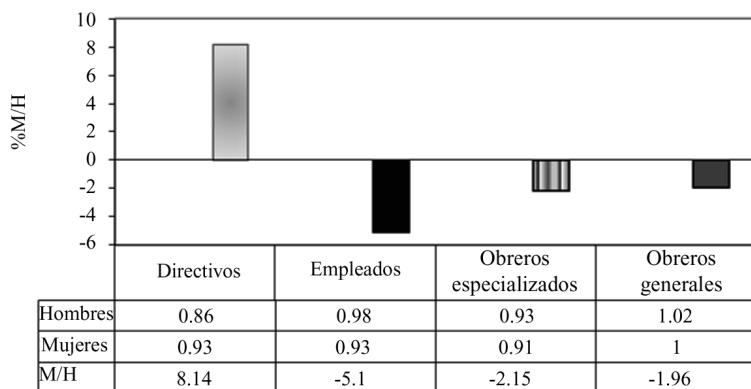
Gráfica 5. Antigüedad de los trabajadores



Fuente: INEGI, ENESTyC, 2001.

ninguna, es posible que este promedio sea menor a uno. La información muestra que en el caso de los directivos, las mujeres reciben una capacitación más completa comparada con la de los hombres o que un mayor número de establecimientos imparten capacitación. En el resto de los puestos son los hombres los que tienen acceso a mayor capacitación.

Gráfica 6. Promedio en capacitación de la fuerza laboral de la IME



Fuente: INEGI, ENESTyC, 2001.

## Brecha salarial: aspectos metodológicos

El cálculo de la brecha salarial que se realizó en este trabajo se basa en la tradición iniciada por Becker (1971) y continuada por Blinder (1973) y Oaxaca (1973). La metodología consiste en calcular un componente explicado de las diferencias salariales proveniente de las características entre hombres y mujeres tomando como referencia el grupo de los hombres y un componente no “explicado” que proviene de las diferencias en los coeficientes de los modelos econométricos estimados; la brecha salarial se calcula sumando ambos componentes.<sup>2</sup>

### Los componentes de la brecha salarial en la IME

Para analizar los componentes de la brecha salarial se especificó la siguiente ecuación siguiendo la metodología explicada:

$$\text{Log Salarios} = c + \beta_1 \text{Educación} + \beta_2 \text{Antigüedad} + \beta_3 \text{Capacitación} + \beta_4 \text{Puesto} + \beta_5 \text{Tamaño}$$

Donde:

Salarios = remuneraciones medias mensuales por trabajador (en miles de pesos).

Educación = promedio de años estudiados.

Antigüedad = promedio de años en la empresa.

Capacitación = (tres rangos): 1 si la capacitación impartida en el establecimiento es sólo por el compañero; 2 cuando hay capacitación externa; y 3 cuando el establecimiento tiene los dos tipos de capacitación anteriores.

Puesto = variable *dummy* que distingue en las ecuaciones del grupo de administrativos a los directivos de empleados con un 1 para los

<sup>2</sup>La metodología se explica en el anexo.

primeros y en el segundo grupo a los obreros especializados de los generales en el grupo de los obreros.

Tamaño = variable *dummy* para identificar el tamaño de las empresas, donde: 1 = pequeñas (1 a 100 trabajadores); 2 = medianas (101 a 250); 3 = grandes (250 a 500); y 4 = muy grandes (más de 500).

Se estimaron cuatro ecuaciones: dos para el grupo de los directivos-empleados (una para los hombres y otra para las mujeres), y dos para el grupo de los obreros especializados y generales. Las ecuaciones se estimaron con el método generalizado de los momentos (GMM) para corregir la heteroscedasticidad. Los resultados se presentan en el cuadro 4. Como se puede observar, las diferencias de los coeficientes

*Cuadro 4.* Resultados de las estimaciones

	<i>Directivos empleados</i>			<i>Obreros</i>		
	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>	$\Delta\beta$	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>	$\Delta\beta$
Constante	1.2 0	1.03 0	0.17	0.79 0	0.72 0	0.077
Educación	0.04 0	0.04 0	-0.004	0.03 0	0.02 0	0.003
Antigüedad	0.02 0	0.03 0	-0.008	0.01 0.03	0.02 0	-0.01
Capacitación	0.05 0	0.03 0.04	0.02	0.03 0.02	0.03 0.01	-0.003
Puesto	1.16 0	1.11 0	0.05	0.55 0	0.55 0	0.004
Tamaño empresa	0.13	0.15	-0.021	0.05	0.07	-0.018
R2	0.66	0.62		0.4	0.39	
PrbJ	0.23	0.5		0.65	0.33	

*Fuente:* Elaboración propia con información de INEGI, *ENESTyC*, 2001.

estimados muestran discrepancias en la estructura de los salarios entre hombres y mujeres.

Las diferencias en términos de la dotación de capital humano de hombres y mujeres y otras variables se muestran en el cuadro 5. En el grupo de directivos y empleados los hombres tienen mayor capacitación y antigüedad que las mujeres; la educación presenta diferencias mínimas. En el grupo de los obreros sólo en el caso de la antigüedad, las mujeres tienen un mayor promedio de años, aunque la diferencia es pequeña.

El cálculo de los determinantes de las brechas salariales se presenta en el cuadro 6. En el último renglón se encuentra el monto de las brechas salariales calculado y los porcentajes de los componentes “explicados y no explicados”. Las variables de capital humano aumentan la brecha salarial entre hombres y mujeres en el grupo de los directivos, en especial la capacitación y la antigüedad. En el caso de los obreros, la antigüedad y la capacitación disminuyen la brecha porque las mujeres tienen más antigüedad y mayor nivel de capacitación que los hombres. La educación, en cambio, aumenta la brecha, sobre todo en el caso de los obreros. El signo negativo en las columnas de la brecha en el renglón del tamaño de las empresas puede interpre-

*Cuadro 5.* Diferencias en las características

	<i>Directivos empleados</i>			<i>Obreros</i>		
	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>	$\Delta Z$	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>	$\Delta Z$
Educación	0.54	0.4	0.14	8.25	8.02	0.23
Antigüedad	28.37	5.96	22.42	2.99	3.08	-0.09
Capacitación	16.44	15.05	1.39	0.98	0.96	0.02
Puesto	2.49	2.41	0.08	0.46	0.44	0.02
Tamaño de la empresa	4.69	4.71	-0.02	3.53	3.57	-0.04

**Fuente:** Elaboración propia con información de INEGI, *ENESTyC*, 2001.

*Cuadro 6.* Determinantes de las brechas salariales

	<i>Directivos empleados</i>		<i>Brecha</i>	<i>Obreros</i>		<i>Brecha</i>
	$\Delta Z\beta_h$	$Zm\Delta\beta$		$\Delta Z\beta_h$	$Zm\Delta\beta$	
	<i>Explicado</i>	<i>No explicado</i>				
Constante		0.17	0.17	0.077	0.077	
Educación	0.005	-0.002	0.004	0.006	0.025	0.031
Antigüedad	0.432	-0.049	0.384	-0.001	-0.03	-0.031
Capacitación	0.074	0.297	0.371	0.001	-0.003	-0.002
Puesto	0.093	0.121	0.214	0.011	0.002	0.013
Tamaño de la empresa	-0.003	-0.100	-0.103	-0.002	-0.063	-0.065
	0.602	0.439	1.04	0.014	0.009	0.023
	57.8%	42.2%		61.9%	38.1%	

**Fuente:** Elaboración propia con información de INEGI, *ENESTYC*, 2001.

tarse como una política menos discrecional en las grandes empresas respecto a la contratación y los salarios por género.

En el grupo de directores y empleados se encontró un componente no explicado en el diferencial de salarios entre hombres y mujeres equivalente a 42.2 por ciento. Aquí cabrían explicaciones tales como el “techo de cristal”. Como se observa, el componente no explicado en el diferencial entre hombres y mujeres obreros resultó menor al del grupo de los directivos (38.1 %). Esto era esperado en la medida en que la definición de los niveles de los trabajadores de la producción tiene menor grado de discrecionalidad.

## *Conclusiones*

Desde el segundo lustro de los setenta, la tasa de crecimiento del empleo de las mujeres fue inferior a la de los hombres. Por tanto, en los últimos cinco años la tasa de feminización ha ido disminuyendo

paulatinamente hasta alcanzar en promedio 54 por ciento en la categoría de obreros, en la cual las mujeres tienen la mayor participación. A pesar de ello, la presencia femenina en la fuerza laboral de la IME es, sin lugar a dudas, importante.

Un aspecto más preocupante es la notable segregación vertical ya que las mujeres tienden a estar localizadas en las categorías salariales más bajas en la producción. Además, está el hecho de que justamente son los salarios de los técnicos de producción los que han crecido menos, frente a los de los clasificados como empleados. Por tanto, sólo un pequeño porcentaje de la fuerza de trabajo femenina ha gozado de un bienestar económico creciente.

Los datos de la *ENESTYC* para el año 2001 permiten apreciar que el salario femenino en el caso de directivos y empleados es cerca de 10 por ciento menor que el de los hombres. Aunque entre los obreros generales y especializados la diferencia es menor, es significativo que no sólo los salarios promedios masculinos son mayores, sino que también tienen menor dispersión. El coeficiente de variación de los hombres es menor en todas las categorías ocupacionales. Por otra parte, el que la diferencia salarial en la categoría de obreros sea relativamente pequeña no necesariamente significa un factor de mejoramiento para las obreras, ya que, como se pudo ver en la segunda sección, los salarios de los técnicos de producción estuvo estancado. Más bien podría reflejar el deterioro de los salarios que afecta el salario masculino a la baja, más que el de las mujeres hacia arriba.

La finalidad de este estudio es identificar los factores que explican la brecha salarial. Siguiendo la teoría del capital humano, esa brecha podría explicarse por distintas dotaciones. Los datos muestran, en primer lugar, que los hombres tienen un número de años de escolaridad formal levemente superior al de las mujeres. Las diferencias en el número de años de educación promedio entre los trabajadores hombres y mujeres son más notables en los obreros especializados y los directivos. En segundo lugar, los hombres tienen mayor antigüedad en el trabajo en los puestos de los directivos y los empleados y lo contrario sucede en el caso de los obreros. Ello se debe a que las mu-

jeros han participado en estos puestos desde que el régimen de la IME se implementó en México, pero no han logrado aumentar su participación en los altos puestos ni la antigüedad. Por último, sólo las mujeres que ocupan puestos directivos reciben una capacitación más completa comparada con la de los hombres. En el resto de los puestos son los hombres los que tienen acceso a mayor capacitación.

Los resultados de las estimaciones de las brechas salariales muestran discrepancias en la estructura de los salarios entre hombres y mujeres. La brecha salarial de género en las distintas categorías ocupacionales tiende a ser mayor en los puestos administrativos y directivos comparados con la de los técnicos de producción. El porcentaje explicado de la brecha de los directivos es de 57.8 y de 61 en el grupo de los obreros.

Los resultados en el caso de las variables de capital humano son mixtos; mientras que la capacitación y la antigüedad aumentan la brecha salarial en el grupo de los directivos, la disminuyen en el caso de los obreros. Sólo la educación aumenta la brecha en ambos casos.

Nuestros resultados muestran que un porcentaje no despreciable de la brecha no está explicado por el capital humano, lo cual sugiere la presencia de factores de género que afectan negativamente a la mujer. En cuanto al componente no explicado, se encontró que en el grupo de directores y empleados su magnitud es de 42.2 por ciento. En este caso podría acudirse a explicaciones tales como el “techo de cristal”. Este componente es de 38.1 por ciento en el grupo de los obreros.

Cabe señalar algunas limitantes de nuestras estimaciones. En primer lugar, los cálculos de las brechas salariales se llevaron a cabo tomando en cuenta los valores medios de las dotaciones del capital humano sin considerar los cambios en las brechas que pueden ocurrir debido a los cambios en la distribución de los salarios. En segundo lugar, no consideramos un conjunto de variables tecnológicas e institucionales que inciden en la fijación de salarios.

Podría también cuestionarse que la magnitud del componente no explicado es una sobreestimación de la brecha de género, en la medida en que haya otras variables que explican los salarios. Al

respecto, Rendón (2003) ha sugerido la necesidad de considerar variables institucionales y culturales en las diferencias salariales, dado que a diferencia de lo planteado en la teoría neoclásica de salarios, éstos no están determinados sólo por las transacciones individuales en el mercado, sino que el proceso de fijación salarial es económico, político y cultural, y está enmarcado en un contexto institucional.

De estas conclusiones se desprende la necesidad de llevar a cabo investigaciones que permitan estimar los determinantes de las brechas salariales en la IME con una especificación más completa que controle los diversos niveles tecnológicos y la presencia de sindicatos, entre otras variables. Asimismo, podrían realizarse encuestas directas a grupos de ejecutivos y empleados de ambos sexos. Por último, sería conveniente, para avanzar en la comprensión del mercado laboral en términos de género, realizar este tipo de estudios en las distintas industrias mexicanas con la intención de mostrar las diferencias y con ello dar una interpretación más amplia de los resultados.

### *Bibliografía*

- Becker, Gary, *The Economics of Discrimination*, 2a. edición, Chicago y Londres, The University of Chicago Press, 1971.
- Blinder, Allan, "Wage Discrimination: Reduced Form and Structural Variables", en *Journal of Human Resources*, Madison, vol. VIII, núm. 4, 1973, pp. 436-455.
- Esquivel, Valeria, "Estudios de remuneraciones y salarios", en *Estudios estratégicos del Observatorio del Trabajo y el Empleo en la Argentina*, Instituto de Economía, Serie Avances de Investigación, Argentina, 2005.
- Heckman, James, «Sample Bias as a Specification Error», en *Econometrica*, Evanston, vol. XLVII, núm. 1, enero de 1979, pp. 153-161.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, *Estadísticas de la industria maquiladora de exportación*, Aguascalientes, INEGI, varios años.



- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, *Sistema de cuentas nacionales*, Aguascalientes, INEGI, varios años.
- \_\_\_\_\_, *Encuesta nacional de empleo, salarios, tecnologías y capacitación*, Aguascalientes, INEGI, 2001.
- Oaxaca, Ronald, “Male-Female Wage Differentials in Urban Labor Market”, *International Economic Review*, Filadelfia, vol. XIV, núm. 3, 1973, pp. 693-709.
- Ranson Michael, “Identification in Detailed Wage Decompositions”, *The Review of Economics and Statistics*, Cambridge, vol. LXXXI, núm. 1, febrero de 1999, pp. 154-157.
- Rendón Gan, Teresa, *Trabajo de hombres y trabajo de mujeres en el México del siglo XX*, México, UNAM, Programa Universitario de Estudios de Género, 2003.
- Organización Internacional del Trabajo, *Panorama laboral de América Latina*, Lima, OIT, 1999.

### *Anexo metodológico*

Oaxaca (1973) señala que el componente no explicado o “discriminación” se presenta cuando existe una diferencia entre el salario de los hombres ( $W_h$ ) y el de las mujeres ( $W_m$ ), respecto al que hubieran recibido estas últimas en condiciones de igualdad en la definición de las remuneraciones para ambos. El coeficiente al que se refiere Oaxaca es el siguiente:

$$D = \frac{(W_h / W_m) - (W_h / W_m)^*}{(W_h / W_m)^*}$$

Donde:

$(W_h / W_m)$  = la relación de salarios entre hombres y mujeres observada.

$(W_h/W_m)^*$  = la relación de salarios entre hombres y mujeres con iguales condiciones en la definición de las remuneraciones.

La anterior ecuación se puede expresar en logaritmos de la siguiente manera:

$$\text{Ln}(D+1) = \text{Ln}(W_h/W_m) - \text{Ln}(W_h/W_m)^*$$

Como  $(W_h/W_m)^*$  es desconocido, la estimación de  $D$  es equivalente a estimar  $(W_h/W_m)^*$ . Para estimar esta relación es necesario realizar la siguiente ecuación para cada uno de los grupos:

$$\text{Ln}(W_i) = Z_i \beta + \mu_i$$

Donde:

$W_i$  = salario del trabajador  $i$  (hombre o mujer).

$\mu_i$  = término de error.

$Z_i$  = vector de características relacionadas con la productividad individual.

$\beta$  = vector de coeficientes estimados.

Como:

$$\text{ln}(\bar{W}_h) = \bar{Z}_h \bar{\beta}_h \text{ y } \text{ln}(\bar{W}_m) = \bar{Z}_m \bar{\beta}_m$$

y además:

$$\Delta \bar{Z} = \bar{Z}_h - \bar{Z}_m$$

$$\Delta \beta = \beta_m - \beta_h$$

La brecha salarial se calcula, por tanto:

$$\text{ln}(D+1) = \Delta Z \beta_h - Z_m \Delta \beta$$

El primer término de la ecuación anterior representa el componente “explicado” debido a las diferencias promedio en las características básicas de los hombres y las mujeres (como la educación o la experiencia). En otras palabras, es la diferencia entre salarios medios “predicha” por el modelo, en el que se usó al grupo de los hombres como la norma porque se les considera “libres de discriminación” y además, como señala Oaxaca, puede suponerse que la estructura salarial libre de discriminación es la estructura salarial promedio.

El segundo término es el componente “no explicado” y representa las diferencias en los coeficientes estimados entre los grupos. Comúnmente, a este último componente se le asocia con la existencia de “discriminación”. Sin embargo, como menciona Esquivel (2005), es erróneo atribuir toda la “discriminación” al segundo componente ya que, por una parte, los errores de especificación del modelo (variables significativas omitidas) podrían influir en los coeficientes estimados; y por otra, las barreras discriminatorias en el mercado de trabajo y en otras áreas de la economía pueden afectar las  $Z$ . Es decir, no puede decirse que este componente es una medida de la discriminación. Por este motivo, la intención de este capítulo fue analizar los determinantes de la brecha salarial entre hombres y mujeres en la industria maquiladora con el método señalado.

Como el análisis se realiza por establecimiento y no por trabajador, en la especificación se incluyó el tamaño de las empresas como variable de control. Las empresas grandes pueden tener políticas de reclutamiento y salarial diferentes a las de las pequeñas, y eso puede incidir en la brecha salarial de género. El análisis de los salarios se realizó en dos partes: administrativos (directivos y administrativos) y técnicos de producción (obreros especializados y generales) para hombres y mujeres. Se distinguieron las dos categorías ocupacionales con una *dummy*.



## CAPÍTULO 10

### Trabajo, género y organización laboral: El sentido de lo local y lo transnacional en las maquiladoras de México

*María Eugenia de la O\**

#### *Introducción*

En 2007 había más de 498 mil obreras en la Industria Maquiladora de Exportación (IME) de México (INEGI, 2007). Cientos de éstas pertenecían a numerosos sindicatos,<sup>1</sup> cuyas agendas políticas raramente retomaron las necesidades y los derechos femeninos en sus agendas

\*Profesora-investigadora del Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, Unidad Occidente. Dirección electrónica: mdelao@megared.net.mx

<sup>1</sup>La principal característica de estos sindicatos es su interlocución con el Estado mexicano y las empresas, destaca la presencia de grandes centrales oficiales como la Confederación de Trabajadores de México (CTM), la Confederación Revolucionaria de Obreros y Campesinos (CROC) y la Confederación Revolucionaria de Obreros de México (CROM). Las principales estrategias de estas organizaciones se basan en el control de la filiación sindical, de los contratos colectivos de trabajo y de la permanencia de los trabajadores mediante la cláusula de exclusión. Para algunos autores, se trata de un sindicalismo tradicional que privilegia la negociación de salarios y prestaciones (Quintero, 1997), aunque coexisten con la presencia de sindicatos blancos que se fortalecieron negociando directamente con las empresas sin consentimiento de los trabajadores. Se podría afirmar que la mitad de los establecimientos bajo el programa de maquila tienen sindicato, y que la CTM es la central que agrupa el mayor número de trabajadores y establecimientos, seguida de la CROC y de la CROM (Bendesky *et al.*, 2003). En el sindicalismo presente en las maquiladoras hay diferencias históricas, regionales y políticas que dan lugar a facciones intra e intercentrales (Quintero, 2001). En la acción laboral de las maquiladoras también son importantes los sindicatos independientes o autónomos, las coaliciones de trabajadores y las organizaciones no gubernamentales nacionales e internacionales. Varias organizaciones tuvieron un nuevo auge a partir del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), pero también nuevos problemas frente a una economía más abierta.

de trabajo. Esta indiferencia por los temas de género en las relaciones laborales de las maquilas propició de alguna manera que varias trabajadoras buscaran formas de representación política alternativas al sindicalismo tradicional, tales como las organizaciones no gubernamentales y las redes de apoyo transnacional.

Al respecto, en este trabajo se abordarán dos conflictos laborales que revelan la situación antes descrita: el de la maquiladora textil Kukdong y el de la planta electrónica Hitachi. El primer caso se refiere a una maquiladora coreana dedicada a la confección de prendas de vestir en Atlixco, Puebla. En el año 2000, las malas condiciones de trabajo obligaron a las obreras a buscar la reivindicación de sus derechos laborales con el apoyo de organizaciones transnacionales de defensa laboral y la asesoría de varias organizaciones locales. Este conflicto culminó con la formación de un sindicato independiente y la construcción de liderazgos femeninos en la lucha laboral de la región.

El segundo conflicto se dio en la planta electrónica de Hitachi en El Salto, Jalisco. Al inicio de 2007 la empresa anunció el cierre de sus operaciones en la localidad, lo que propició que las trabajadoras buscaran apoyo de organizaciones laborales regionales y nacionales para defender sus puestos de trabajo. Sin embargo, no lograron aglutinar a la mayoría de sus compañeros debido al control sindical de la CTM y a la anuencia del gobierno local al permitir el cierre de la planta sin ninguna sanción.

En ambos casos estos conflictos dieron visibilidad a las mujeres como trabajadoras sujetas de derechos laborales. Además, pusieron de manifiesto la ambigüedad de la política laboral del Estado mexicano, las prácticas corporativas sindicales y el control de los empresarios sobre los trabajadores, como un conjunto de factores que impulsaron a las obreras a organizarse y asegurar el bienestar de sus familias y comunidades. Este hecho amplió el campo de acción de los grupos y las redes de defensa transnacional y nacional en materia laboral.

Este artículo consta de tres secciones: en la primera se discuten algunas de las principales tesis sobre las organizaciones transnacionales de defensa laboral; en la segunda se describe el papel de las organiza-

ciones y redes orientadas al apoyo de las mujeres trabajadoras de la maquila; y en la tercera se analizan los dos conflictos propuestos. Se concluye destacando la importancia de la participación política de las mujeres en la construcción y ejercicio de sus derechos laborales.

### ***Las organizaciones: Entre lo transnacional y lo local***

La creciente debilidad sindical y el cambio del papel del Estado como regulador de las relaciones laborales son factores que han incidido en la conformación de algunos movimientos sociales contemporáneos.

La participación de organizaciones transnacionales y locales es uno de los rasgos presentes en la conflictividad laboral reciente. En este sentido, Margaret E. Keck y Kathryn Sikkink (1998) propusieron el término de *redes transnacionales de defensa* para identificar la estrategia de varias organizaciones que crearon vínculos entre la sociedad civil, los Estados y las organizaciones internacionales y nacionales. Estas redes están integradas por actores que trabajan internacionalmente en torno a un tema específico, comparten valores e intercambian información y servicios que ponen a disposición de los actores políticos. Se trata del uso de nuevos recursos internacionales para hacer visibles los movimientos sociales, aunque en ocasiones no logren influir en los debates políticos regionales e internacionales.

Las *redes transnacionales de defensa* constituyen espacios políticos en los que los activistas comparten posiciones distintas y negocian el significado social, cultural y político de una meta conjunta. Las organizaciones no gubernamentales desempeñan un papel central en la mayoría de estas redes, ya que son las que inician acciones de presión mediante información y servicios de apoyo a movimientos específicos.

Las redes surgen cuando los canales de negociación entre los grupos nacionales y sus gobiernos no son útiles para resolver un conflicto, por lo que recurren a ciertas tácticas como la movilización de

información de manera eficiente; el uso de una política simbólica con el fin de dotar de sentido a una situación para un público distante; la búsqueda de la influencia de actores poderosos dispuestos a interceder por la situación de los más débiles; y la rendición de cuentas como medio de presión a los actores poderosos para así incidir en aspectos sociales sustantivos. Las redes modernas actúan como vehículos de intercambio comunicativo-político y tienen un gran potencial de transformación entre los participantes (Keck y Sikkink, 1998).

La crítica a este modelo de redes es la ausencia de criterios claros que permitan diferenciar las organizaciones transnacionales de las redes, coaliciones y alianzas (Fox, 2001), ya que el funcionamiento de las redes<sup>2</sup> y las coaliciones no implica un intercambio horizontal entre sus participantes, como lo suponen Keck y Sikkink. Es más común el apoyo de un pequeño grupo de interlocutores interculturales que administran las relaciones entre las organizaciones, pero cuyas bases sociales suelen tener poca conciencia de las acciones de otros grupos (Fox, 2001:216).

Los movimientos sociales transnacionales implican mayor complejidad y cohesión entre las redes y las coaliciones. Si bien los intercambios con la sociedad civil transnacional pueden producir redes, coaliciones y movimientos, persistirán las diferencias políticas y de formas de acción de cada uno. De aquí la importancia de definir a los actores en términos de sus acciones y cuando sus intereses materiales son afectados por procesos transnacionales (Fox, 2001; 2007).

Asimismo, la variable de género proporciona una visión más profunda sobre la presencia de las redes transnacionales de apoyo en varias comunidades. Específicamente, los movimientos sociales de mujeres permiten entender su acción desde lo privado hacia lo públi-

<sup>2</sup>Para Fox (2004) las redes implican intercambio de información pero no necesariamente más. Las coaliciones implican una elaboración real a través de campañas conjuntas en favor de objetivos comunes, dichos objetivos pueden estar bien delimitados pero esto no implica que compartan estrategias u objetivos de largo plazo. Los movimientos sociales implican bases sociales organizadas en más de un país y comparten ideologías y objetivos de largo plazo.



co, y considerar su agencia política como un elemento relevante en la expansión de los derechos ciudadanos. Al respecto se puede rescatar la experiencia de la Red de Mujeres Sindicalistas y del Comité Fronterizo de Obreras, en la que las trabajadoras mexicanas colaboraron con organizaciones sindicales, asociaciones civiles y funcionarios del gobierno para modificar sus condiciones laborales (Brickner, 2006b). Mediante este vínculo, las mujeres tuvieron acceso a redes y a habilidades necesarias para articular sus discursos políticos particulares y favorecer la construcción social de su ciudadanía,<sup>3</sup> al identificar sus derechos y el potencial de los vínculos y acciones colectivas en contra de las barreras que obstruyen sus posibilidades de igualdad (Dagnino, 2003).

Brickner (2003; 2006a; 2006b) aporta evidencias sobre la relación entre sindicalistas, el movimiento laboral internacional y el movimiento de mujeres en la globalización. En dicha relación se buscan recursos y redes de las organizaciones para apoyar a otras mujeres en el ejercicio de sus derechos laborales. Por ejemplo, las sindicalistas de Australia, Canadá y Estados Unidos han forjado redes transnacionales feministas que sirven de espacios de resistencia ante la globalización. Dichas redes incluyen sindicatos, federaciones globales de sindicatos, organizaciones de la comunidad, organizaciones no gubernamentales y mecanismos establecidos por la Organización Internacional del Trabajo (OIT).

Pero la visión sobre las redes de organización podría estar idealizando la experiencia de las mujeres al considerar únicamente su participación política, sin incorporar el tema de la desigualdad que subsiste en las relaciones entre ciudadanos y los géneros. La participación de las mujeres en el espacio político público continúa bajo los esquemas de una ciudadanía sexuada, en la que su participación se da en el contexto de la división sexual del trabajo y de desigualdades

<sup>3</sup>Se distingue entre *ciudadanía formal* definida por la pertenencia a un Estado y una nación, y la *ciudadanía real*, vinculada a la participación política y cívica en procesos de democratización.

políticas entre las mujeres y los varones y en lo que concierne a las obligaciones familiares. Esto hace necesario avanzar en el estudio de la participación política de las mujeres en redes transnacionales y en nuevas formas de organización político-laboral.

### *Las organizaciones y las trabajadoras de la maquila*

Las organizaciones no gubernamentales han adquirido importancia en cuanto a la reivindicación de los derechos laborales de los trabajadores de la maquila, aunque también han incorporado temas ambientales y de derechos ciudadanos y humanos. Su radio de acción se localiza en la frontera de México con Estados Unidos debido a la concentración de maquiladoras en esta área. En algunas ciudades de la frontera, como Ciudad Juárez, Tijuana y Matamoros, estas organizaciones lograron visibilidad gracias a la acción de redes internacionales que las apoyaron con recursos económicos y con la divulgación de sus objetivos. La mayoría tiene sus bases en Estados Unidos, Canadá y México bajo metas distintas, como la vigilancia de la situación laboral mexicana, la educación y el fortalecimiento sindical, la creación de grupos de solidaridad entre México, Centroamérica y Asia, la evaluación crítica del TLCAN y temas relacionados con la salud ocupacional. A continuación mostraremos algunas de las organizaciones más relevantes y su importancia en la formación y participación política de las trabajadoras.

### **Antecedentes: Las organizaciones de defensa laboral en la frontera norte**

La participación social y política de los ciudadanos de la frontera norte en las últimas décadas se caracteriza por su presencia en diversas asociaciones y organizaciones locales, binacionales y transfronterizas.

En apariencia, las organizaciones de la sociedad civil representan una alternativa para manifestar sus demandas y hacer valer sus derechos frente a la ineficacia del Estado. Para ello llevan a cabo actividades de apoyo, asistencia, asesoría y defensa a grupos considerados vulnerables, como los migrantes, las trabajadoras de la maquila y los niños.

Algunas formas de organización actúan bajo liderazgos profesionales de grupos más amplios, los que cuentan con el apoyo de redes con reglas institucionales, ciertas políticas de apoyo y recursos financieros (Tarrow, 1998). En la frontera norte existe gran heterogeneidad de organizaciones, cuya meta es promover la participación ciudadana e influir en conflictos políticos específicos. Las organizaciones no gubernamentales (ONG), que hacen presencia en ciudades de la frontera norte, tienen la posibilidad de presionar en momentos clave de conflictos debido a las fallas que denotan las instituciones gubernamentales. La principal limitación de las ONG tiene que ver con la carencia de estructuras para desarrollar los procesos que éstas mismas impulsaron. En la frontera norte, particularmente en Baja California, las ONG tienen una presencia importante. Las más antiguas iniciaron en el Centro de Investigaciones y Estudios Migratorios (CIEM) y en el Centro Binacional de Derechos Humanos (CBDH) (Avendaño *et al.*, 2000:97) apoyando a los trabajadores migrantes; posteriormente surgieron diversas organizaciones con intereses ambientalistas, de apoyo a las mujeres y en favor de los derechos humanos y laborales.

Una de las principales actividades de las ONG es el cabildeo con gobiernos extranjeros, organismos multilaterales y redes internacionales no gubernamentales sobre la construcción de políticas alternativas, fuentes de financiación, conformación de canales de información y comunicación (Avendaño *et al.*, 2000:98). Su acción puede ser local, nacional y transfronteriza por medio de coaliciones y redes.<sup>4</sup> En el

<sup>4</sup>Para Avendaño *et al.* (2000), la *red* es una agrupación temporal de organizaciones que constituyen un foro de discusión e intercambio de información y prácticas, mientras que la *coalición* es un modo de organización más formal en la que los agrupamientos adquieren mayores compromisos ante la entidad que los representa.

estado de Baja California, por ejemplo, destacan la Coalición de Mujeres de Baja California y la Coalición Pro Defensa del Migrante. En la frontera sur de Estados Unidos, específicamente en San Diego (California), están la American Friends Service Committee (AFSC),<sup>5</sup> One Stop Immigration and Educational Center, la Comisión Binacional de Organizaciones Hispanas en California, la Asesoría Legal Rural de Estados Unidos y la Asociación de Abogados de la Frontera.

Las coaliciones transfronterizas, definidas como agrupaciones civiles comprometidas en desarrollar actividades conjuntas de carácter formal o informal, se orientaron a la defensa de los derechos humanos y a la asistencia de migrantes por intermedio de la Coalición para Políticas Migratorias Justas y la Red Nacional para los Derechos de los Inmigrantes y Refugiados. En la década de los años ochenta y principios de los noventa del siglo pasado, también se realizaron esfuerzos conjuntos entre las organizaciones de las ciudades de Tijuana y Mexicali en Baja California, y San Diego en Estados Unidos, por medio del Centro de Investigación y Estudios Migratorios (CIEM), el Comité Binacional de Derechos Humanos, el Albergue Juvenil del Desierto y el Centro de Apoyo al Trabajador Migrante (Avendaño *et al.*, 2000:125). Para Avendaño y su grupo de investigadores (2000), las ONG presentes en la política local de Baja California han pasado de ser grupos con objetivos asistenciales a ser grupos que ejercen su influencia en la opinión pública, en los organismos gubernamentales y en grupos similares del área de California.

Sin embargo, en investigaciones recientes sobre las coaliciones transfronterizas entre México y Estados Unidos se observó que pocas redes habían logrado consolidarse al prevalecer diferencias internas entre las organizaciones debido a la desigualdad económica, política y social entre los países (Fox, 2001:209). Los movimientos sociales transnacionales son implícitamente más complejos, ya que si bien la relación con la sociedad civil transnacional promueve redes, coalicio-

<sup>5</sup>Esta organización también opera a lo largo de la frontera norte de México en Nuevo México y Texas.

nes y movimientos, persisten las diferencias políticas regionales (Fox, 2001:207), como lo ilustra la interacción de organizaciones sociales y civiles de origen nacional que no logra consolidar la formación de coaliciones transfronterizas (Fox, 2001:208).

En el caso concreto de las organizaciones interesadas en la reivindicación de los derechos laborales de los trabajadores de la maquila, éstas muestran un radio de acción en las principales ciudades de la frontera norte del país y el área transfronteriza México-Estados Unidos (Carr, 1999), en donde se localiza un gran número de plantas ensambladoras. Dentro de estas organizaciones se destaca el trabajo del Comité de Servicios de los Amigos Americanos (American Friends Service Committee-AFSC), que se fundó en 1939 y llevó a cabo programas de intercambio y desarrollo comunitario por intermedio de su contraparte en México, el Servicio Desarrollo y Paz (Sedepac). Igualmente, el Comité de Apoyo a las Maquiladoras de San Diego (CSM) con programas de formación en salud y seguridad para los obreros en zonas industriales, la Coalición Pro Justicia de las Maquiladoras (CJM),<sup>6</sup> en San Antonio, y los comités de Apoyo Fronterizo Obrero Regional (CAFOR) (Bacon, 1997).

Varias de estas organizaciones cuentan con el apoyo de grandes sindicatos internacionales,<sup>7</sup> de instituciones religiosas a favor de los derechos humanos, y de organizaciones civiles de apoyo a los trabajadores, lo que les ha permitido obtener recursos financieros y divulgar sus objetivos más allá de las fronteras. Las grandes organizaciones financiadoras tienen sus bases en Estados Unidos y Canadá, con diversas metas como la vigilancia de la situación laboral

<sup>6</sup>La CJM se fundó en 1989, antes de la firma del TLCAN, junto a organizadores comunitarios, religiosos, ambientalistas, obreros y activistas en pro de los derechos de las mujeres, a ambos lados de la frontera.

<sup>7</sup>Un buen ejemplo fue la Alianza de Organizaciones Estratégicas entre el Frente Auténtico de Trabajadores (FAT) de México y la United Electrical, Radio and Machina Workers of America de Estados Unidos. El objetivo de esta alianza fue proporcionar conocimientos y financiamiento a las organizaciones de los trabajadores de la maquila filiales de empresas en Estados Unidos (Carr, 1999).

mexicana, el fortalecimiento sindical, la creación de grupos de solidaridad entre México, Centroamérica y Asia, y la evaluación crítica del TLCAN.

La presencia de las organizaciones locales y transnacionales de defensa de los derechos laborales de los trabajadores generó cierta polémica sobre una supuesta “rivalidad” entre los sindicatos corporativos regionales y las organizaciones internacionales. No obstante, para algunos estudiosos se trató más bien de procesos de solidaridad transnacional moderna, donde los actores se encontraban en nuevas situaciones de negociación y compromiso (Hanagan, 2003), y para otros, de la “ciudadanización” del movimiento obrero y de la toma de conciencia sobre el efecto de las industrias transnacionales en las comunidades de estos trabajadores.

Dichas formas de solidaridad internacional pueden favorecer un extenso campo social de interacción, lo que incide en la formación de la identidad política y social de los trabajadores (Williams, 2003); aunque la disparidad de las tradiciones laborales entre los trabajadores de México y Estados Unidos las más de las veces juegue en contra y exista la necesidad de lograr mayor cooperación entre los sindicatos nacionales e internacionales.

Un hecho trascendental para el desarrollo de las ONG dedicadas al apoyo de los trabajadores fue la firma del TLCAN, pues favoreció el activismo internacional de sindicatos y obreros de Canadá, México y Estados Unidos. Si bien el TLCAN abrió espacios para acciones internacionales laborales, la resistencia al cambio del Estado mexicano y una aplicación irregular de la legislación laboral no permitieron llevar a cabo acciones más profundas (Carr, 1999). Otro período significativo para las redes de activismo transnacional fue el de la firma del North American Agreement on Labor Cooperation (NAALC). Joel Stillerman (2003) analizó esta coyuntura e identificó el sindicalismo corporativo mexicano como el obstáculo central para el desarrollo de redes. El camino que presentó el NAALC para evitar la violación de los estándares laborales favoreció la alianza entre sindicatos internacionales, redes de organizaciones no gubernamentales, y redes para

transmisión de información, recursos y experiencias con el objetivo de fortalecer los reclamos laborales.

Pero las asimetrías entre las redes de cada país y la dificultad para hacer efectivos los reclamos fueron obstáculos permanentes, junto con la débil acción de los gobiernos para asumir los compromisos de subsanar los problemas laborales que se identificaron en ellos. Por esta razón, diversas organizaciones optaron por aprovechar la internacionalización del conflicto como un camino adicional para presionar a los gobiernos locales y llamar la atención pública (Dombois, 2003).

En la transnacionalización de los movimientos no es suficiente compartir metas y principios con el interés común de apoyar a los trabajadores. La consolidación de las redes se ve obstaculizada por el difícil ejercicio de compartir una estructura de oportunidades políticas desde diferentes perspectivas y contextos de cultura política; prueba de la enorme brecha que hay entre la influencia real de las organizaciones en la frontera y sus discursos políticos (Brooks y Fox, 2005).

## **Las organizaciones y los derechos laborales de las mujeres de la maquila**

Las mujeres de las ONG tienen una larga historia de participación y organización política en la frontera norte. Algunas se han integrado a grupos autónomos, otras a reconocidas agrupaciones transfronterizas y otras tantas pertenecen a fracciones de diferentes partidos políticos, aunque las mujeres más prominentes están asociadas al liderazgo de las principales ONG en la frontera norte.

A partir de la década de los setenta este panorama se volvió más complejo debido al carácter global que adquirió la economía fronteriza con la llegada de cientos de maquiladoras. De allí surgieron algunas organizaciones, por ejemplo, el Centro de Apoyo a la Mujer Obrera (CAMO) (fundado en 1968 por Guillermina Villalba de

Valdés en Ciudad Juárez, Chihuahua), orientado a la asistencia y la organización de mujeres trabajadoras de la maquila por medio de la promoción social, la educación y estrategias de cambio para la solución de problemas comunitarios. Este centro alcanzó su etapa cumbre a finales de los años setenta y principios de los ochenta al vincularse con las agendas de otras organizaciones relacionadas con las mujeres de la frontera, como es el caso de la organización La Mujer Obrera en Texas, aunque las brechas entre los recursos y las agendas económicas de ambas organizaciones eran evidentes (Staudt y Vera, 2006:145).

Otra ONG de larga trayectoria en Ciudad Juárez es la Federación Mexicana de Asociaciones Privadas (Femap), nacida en los setenta con el liderazgo de Guadalupe de la Vega, que inició como una organización de voluntarias de colonias –conocidas como “promotoras”–, quienes abordaron temas sobre la planeación familiar y los métodos de anticoncepción y conformaron un proyecto binacional fronterizo. Desde la década de los años noventa, la presencia de grupos feministas, de derechos humanos y activistas se ha vuelto importante debido a sus denuncias sobre la violencia y los asesinatos de mujeres por intermedio de organizaciones como Nuestras Hijas de Regreso a Casa, Mujeres de Negro y Casa Amiga (Staudt y Vera, 2006:157).

Desde 2001 se integró la Coalición Binacional contra la Violencia hacia la Mujer y las Familias en la Frontera México-Estados Unidos, para el apoyo de acciones solidarias hacia los habitantes de ambos lados. La coalición trabaja con la organización Amigos de las Mujeres de Juárez (Las Cruces, Nuevo México) (Staudt y Vera, 2006:158). La acción de las organizaciones binacionales a lo largo de la frontera con Texas incluye coaliciones, familiares y amigos de los desaparecidos, grupos de desarrollo comunitario y activistas de la salud femenina.

Otra organización que destaca en la frontera norte con Texas y Nuevo México es el Comité Fronterizo de Obrer@s (CFO), que desde 1979 empezó a conformar una amplia base en poblaciones como



Río Bravo, Ciudad Victoria, Piedras Negras, Ciudad Acuña y Agua Prieta. La CFO criticó fuertemente el argumento de las maquiladoras sobre las capacidades especiales femeninas para el trabajo intensivo; así como la violación continua a la *Ley federal del trabajo* en lo tocante a la protección de la maternidad de la mujer trabajadora (Brickner, 2006b). Igualmente destaca la Coalición Pro Justicia en las Maquiladoras (CJM), fundada por activistas religiosos, ambientalistas y sindicales en 1989. Esta organización está encabezada por Martha Ojeda y actualmente tiene carácter trinacional –Canadá, México y Estados Unidos–. Cabe señalar que desde 1996 la mitad de los miembros del consejo son mexicanos.

Si bien la relación entre las organizaciones de defensa a las trabajadoras no era intensa a instancias de dos coaliciones fronterizas –la Red del Sureste Pro Justicia Económica y del Medio Ambiente, así como la CJM–, se llevó a cabo el primero y el segundo encuentros entre la mayoría de las organizaciones en 1999 llamados “Las Organizaciones en las Maquiladoras en y desde México”, en Ciudad Juárez. Esto significó los primeros intercambios entre las organizaciones de la región, y se pensó que sería el origen de un movimiento de las trabajadoras de la maquila, pero lamentablemente no se logró trascender hacia el conjunto de trabajadores (Fox, 2001:222). Otro intento, en el mismo sentido, lo hizo el AFSC al crear el programa *Mujer a Mujer*, pero la falta de recursos y las diferencias internas propiciaron la separación de algunos miembros.

Un suceso importante en la frontera norte lo marcó la presencia del Human Right Watch (HRW) con el Proyecto de Derechos de la Mujer, cuyo informe se publicó en 1996. En este documento se denunciaron múltiples casos de discriminación contra las mujeres de la maquila en la frontera norte, tales como el uso de la prueba de embarazo y su despido al resultar positiva. El HRW presentó los resultados de la investigación a la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STYPS) en México y a la Oficina Administrativa Nacional de Estados Unidos (OAN), el 15 de julio de 1997, junto con varias demandas de

los trabajadores. Esta instancia aceptó las demandas y conformó un Comité de Expertos en Evaluación para investigar los casos.

También fue relevante el proyecto de varias ONG sobre el hostigamiento sexual, una realidad en la maquila, que coordinó Rosario Ortiz (2006) –senadora del Partido de la Revolución Democrática (PRD)–, y que culminó con una publicación del mismo nombre. En la investigación participaron el Comité de Obreras y Obreros en Lucha de Ciudad Juárez, el equipo de Sedepac de Coahuila y la Colectiva Feminista Binacional de Tijuana. Además contaron con el respaldo de la CJM, de la Red de Mujeres Sindicalistas, y de la Fundación Internacional por los Derechos Laborales (de carácter nacional).

La investigación se efectuó en Tijuana, Ciudad Juárez y Torreón, al norte del país. El objetivo era analizar las leyes estatales, nacionales e internacionales para detectar los vacíos jurídicos respecto a los derechos humanos laborales, sexuales y reproductivos de las trabajadoras de la maquila. Los problemas más relevantes fueron la discriminación y la violencia laboral, por lo que se recomendó revisar el Código Penal de las ciudades de Tijuana y Ciudad Juárez; incorporar la figura del hostigamiento sexual en el de Coahuila; intensificar las campañas entre los trabajadores sobre sus derechos; y apoyar iniciativas legislativas sobre el tema de hostigamiento sexual y violencia laboral (Ortiz, 2006).

Como se observó, diversas ONG y redes de organización para la defensa laboral y de los trabajadores se centraron en demandas relacionadas con los derechos políticos de las mujeres, pero dejaron de lado sus necesidades sociales y económicas. Si bien las organizaciones han logrado hacer visibles los problemas de discriminación por género en las maquiladoras del norte, aún queda un largo camino por recorrer respecto al tema de la desigualdad económica entre las trabajadoras de la maquila y la acción de las ONG en comunidades no fronterizas de México (Shareen, 2003:177), como a continuación se presenta.

## *La defensa transnacional de los derechos laborales en la maquiladora Kukdong en Atlixco, Puebla*

La defensa transnacional por los derechos de las obreras que trabajan en las maquiladoras no es una práctica exclusiva en la frontera norte, aunque sus antecedentes vienen de dicha experiencia. El caso que se presenta a continuación involucró a activistas de Estados Unidos y México que se oponían a la violación de los derechos laborales de las mujeres en Puebla, por lo que recurrieron a diferentes formas de movilización internacional, nacional y local.

La organización de las obreras respondió al impacto de las industrias transnacionales en sus comunidades, en las que el despido de varios trabajadores representó la oportunidad política que favoreció la construcción de un interesante campo social de interacción, el cual incidió en la formación de la identidad política y social de las mujeres trabajadoras del municipio de Atlixco. Las organizaciones que intervinieron formaban parte de redes existentes de defensa transnacional en favor de los derechos humanos y laborales, que, en conjunto, identificaron la oportunidad política para llevar a cabo la defensa de los trabajadores de la maquiladora textil Kukdong; con tal fin recurrieron a mecanismos usados para la defensa de trabajadores en la frontera norte.

Cabe señalar que las maquiladoras textiles del estado de Puebla son principalmente de capital mexicano, estadounidense y coreano. En el año 2000, había más de 122 fábricas con 41 mil empleados (INEGI, 2001) en la Sierra Mixteca, la Sierra Norte y el Valle de Tehuacán; especialmente en las ciudades de Ajalpan, Teziutlán, Tehuacán, Atlixco y Atlixco. Por ejemplo, en la ciudad de Teziutlán hay cientos de fábricas de ropa y talleres familiares de confección, en tanto en el Valle de Tehuacán predominan fábricas de confección de pantalones de mezclilla para el Grupo Navarra, The Gap, Tommy Hilfiger, Polo Ralph Lauren, Levi's, Donna Karan, Guess, Arizona y Dokers, entre otras.

En Atlixco, al sur del estado de Puebla, la maquila del vestido sirvió para reactivar la economía local debido a la crisis de la principal actividad: la producción de caña de azúcar. La caída de los

precios de este producto en el mercado mundial propició desempleo y la migración hacia Estados Unidos de cientos de sus habitantes (Hermanson y De la Garza, 2005). En esta ciudad conviven grandes plantas industriales que trabajan bajo contratos específicos, maquiladoras clandestinas que operan como submaquiladoras y maquilas con trabajo a domicilio (Juárez, 2002). En conjunto, estas maquiladoras recurren al trabajo barato de cientos de mujeres y jóvenes de la región, que comparten condiciones de trabajo precarias y el abuso permanente de sus derechos laborales, como lo muestra el conflicto en la maquiladora Kukdong en Atlixco (Barrios y Beas, 2002).

## El conflicto

La maquiladora Kukdong International de México, S. A. de C. V. —actualmente Mexmode—<sup>8</sup> es una fábrica coreana de confección que se estableció en Atlixco, Puebla, en 1999. Elabora ropa para las marcas Nike y Reebok y abastece de prendas a varias universidades afiliadas al Consorcio por los Derechos de los Trabajadores (Worker Rights Consortium-WRC).<sup>9</sup> Su afiliación significa registrarse por los códigos de conducta de dicho consorcio (Cereal, 2000; WRC, 2001; Hermanson y De la Garza, 2005).<sup>10</sup>

<sup>8</sup>Esta planta pertenece a Kukdong International Corporation con base en Corea del Sur; genera más de 400 millones de dólares en ventas anuales y tiene plantas en Indonesia, Bangladesh, China y México. Produce tejidos de punto de alta calidad para mercados europeos y estadounidenses. Sus principales productos en la planta mexicana eran chamarras bordadas con logos de universidades y preparatorias estadounidenses y sudaderas para Nike y Reebok principalmente, aunque también produce para Adidas y Champion Sportwear (Hermanson y De la Garza, 2005).

<sup>9</sup>Es una organización de estudiantes y representantes de universidades en Estados Unidos dedicados a promover los derechos laborales de trabajadores que maquilan ropa para las universidades afiliadas, como Nike y Reebok. Se trata de un consorcio mediante el cual se lucha por el respeto de los derechos de los trabajadores y su principal instrumento son los códigos de conducta.

<sup>10</sup>La WRC posee un modelo de código de conducta para las universidades que son parte del consorcio y los concesionarios que abastecen a estas universidades deben re-

El 3 de enero de 2001, un grupo de obreros involucrados en la organización de un boicot a la cafetería de la empresa fue acusado de liderar disturbios en las instalaciones de la fábrica, y como resultado fueron despedidos. El 8 de enero los trabajadores realizaron un paro de labores solicitando la reinstalación de sus compañeros, pero la gerencia se negó (CAT, 2001; WRC, 2001). En respuesta, del 9 al 11 de enero más de 650 trabajadores organizaron un plantón en la fábrica con el apoyo de familiares, activistas del Centro de Apoyo al Trabajador (CAT)<sup>11</sup> y representantes de la Unión Nacional de Trabajadores (UNT).<sup>12</sup> El 11 de enero, cientos de policías obligaron a

---

girirse por dicho código. El código es una base importante para las investigaciones de la WRC. Se trata de una guía para proveedores socialmente responsables, en los que se recomiendan normas para el empleo, salarios, beneficios, horarios, trabajo infantil, salud, seguridad, elementos para eliminar la discriminación, el hostigamiento o el abuso, promueve el respeto a la libertad de asociación, negociación colectiva y derechos de la mujer. Asimismo, establece la mecánica de verificación de tales códigos y los remedios que se proponen a sus concesionarios antes de perder los contratos con las universidades (WRC, sin fecha).

<sup>11</sup>El Centro de Apoyo al Trabajador (CAT) es una organización no gubernamental que promueve la defensa de los derechos humanos laborales en los ámbitos nacional e internacional. Este centro se fundó en diciembre de 2000 y realiza talleres de capacitación e investigación laboral sobre los derechos laborales en la industria maquiladora en Puebla. Una de sus estrategias es el uso de la solidaridad local, nacional e internacional. Han apoyado los movimientos de Kukdong, Matamoros Garment S. A. de C. V. y la empresa Terrant de México, todas ellas en Puebla. De acuerdo con Jeff Hermanson, director del Centro Americano para la Solidaridad Internacional (AFL-CIO) en México, durante el conflicto, dicho centro asistió a los estudiantes del WRC para que tuvieran contacto con los trabajadores de Kukdong. Los activistas Blanca Velázquez Díaz y David Alfaro formaron el CAT para asesorar a los trabajadores de la planta y ponerlos en contacto con los estudiantes del WRC.

<sup>12</sup>Una comisión de trabajadores de Kukdong fue al encuentro de la UNT en los días del paro para solicitar su intervención. El consejo de ésta a los trabajadores, por medio de José Luis Hernández y Rafael Merino, fue mantener el paro aunque técnicamente fuera ilegal. Los sindicatos de la UNT en Puebla acudieron en apoyo de los trabajadores, entre ellos el sindicato de telefonistas y el sindicato independiente de la VW. No obstante, la UNT consideró que la presencia de activistas con apoyo internacional, como el CAT, podría ser un elemento que afectara de manera negativa la estabilidad política de la UNT (Hermanson y de la Garza, 2005).

los trabajadores a salir de la fábrica y dos de las principales líderes, Josefina Hernández y Claudia Goiz, fueron detenidas (CAT, 2001). Finalmente, el 13 de enero un representante de la empresa firmó un acuerdo con las autoridades del trabajo en Atlixco, en el que se comprometía a reinstalar a los trabajadores que así lo desearan, pero este acuerdo no se cumplió, pues a otros trabajadores (que no habían participado en el paro) se les condicionó su reingreso a la planta: los admitirían siempre y cuando no se afiliaran a la Confederación Revolucionaria de Obreros de México (CROM), una organización oficial de trabajadores (Centro de Reflexión y Acción Laboral-Cereal, 2000; CAT, 2001).

Así, el 18 de enero de 2001 cuatro trabajadores de la fábrica Kukdong presentaron una queja por escrito a la WRC, en donde denunciaban la violación de los derechos humanos laborales, de la *Ley federal del trabajo* (LFT) y de la *Ley internacional del trabajo* (LIT). Además, manifestaban que la fábrica empleaba a menores de edad; agredía física y verbalmente a los trabajadores; no otorgaba incapacidad ni los beneficios establecidos por la LFT a las embarazadas; se daban alimentos en malas condiciones y un salario menor al mínimo establecido por la ley (WRC, 2001).

Una comitiva de la WRC viajó del 20 al 23 de enero de 2001 al estado de Puebla y a la ciudad de México para iniciar una investigación sobre los hechos (sin autor, 2000:5).<sup>13</sup> Durante la visita, los miembros de la WRC elaboraron un expediente del conflicto con los testimonios de las partes involucradas. Se interrogó a trabajadores –opponentes y simpatizantes del conflicto–, directivos –incluyendo al

<sup>13</sup>También llegaron a Puebla representantes de las organizaciones Global Exchange –que se dedican a la defensa de los derechos laborales–, la Asociación Estadounidense de Estudiantes Unidas Contra Maquiladoras –que agrupa a alumnos de 175 universidades en Estados Unidos– y el Programa de Derechos Laborales de Reebok y de Nike. Global Exchange inició una campaña en México y Estados Unidos denunciando lo acontecido en Kukdong y logró el apoyo de la Coalición de Trabajadores de Kukdong en Indonesia, de la Red de Derechos Humanos en Puebla y de la Comisión de Derechos Humanos del Valle de Tehuacán (sin autor, 25 de enero de 2001).

gerente general de la planta— y al abogado de la empresa (WRC, 2001; Cereal, 2004); así como a delegados y funcionarios de la CROC (que tenían el registro del contrato colectivo de la empresa Kukdong),<sup>14</sup> a funcionarios de la UNT, y a representantes de organizaciones de derechos humanos y laborales de Puebla,<sup>15</sup> como el CAT, que asesoraron a los trabajadores en el conflicto.

La delegación del WRC encontró evidencia sustancial sobre los siguientes hechos:<sup>16</sup> la fábrica había contratado a niños entre los 13 y 15 años con jornadas laborales de nueve a 10 horas, lo que violaba el artículo 123 de la Constitución Mexicana; los directivos, gerentes y supervisores agredían verbal y físicamente a los trabajadores con frecuencia; se había negado capacitación a mujeres embarazadas, así como los beneficios y prestaciones establecidas por la LFT; la gran mayoría de los trabajadores no recibía siquiera el salario mínimo; y se

<sup>14</sup>El 19 de diciembre de 1999, la Junta Local de Conciliación y Arbitraje (JLCA) del estado de Puebla validó un contrato colectivo de trabajo celebrado entre la Confederación Revolucionaria de Obreros y Campesinos (CROC) —cuyo representante era René Sánchez Juárez— y la empresa Kukdong. Los trabajadores no conocían el contenido del contrato, y no fue sino hasta después del paro, en enero de 2001, que tuvieron acceso a éste (CAT, 2001). Se trataba de un contrato colectivo “de protección”, con aproximadamente seis páginas que contenían las condiciones mínimas establecidas por la LFT y el salario vigente en la región. El contrato además incluía cláusulas de contratación y de exclusión, con lo que garantizaban el control de la fuerza de trabajo (Hermanson y De la Garza, 2005).

<sup>15</sup>La comitiva de la WRC pidió información a miembros de la JLCA en Puebla con jurisdicción en las relaciones laborales de Kukdong, a profesores de economía de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP) —encargados de una investigación sobre relaciones laborales y condiciones de trabajo en las manufacturas de Puebla, incluyendo el municipio de Atlixco—, a un profesor de relaciones laborales de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), a un abogado mexicano contratado por la International Labor Rights Fund (ILRF) a petición de Nike —quien se encargó de investigar de manera independiente sobre lo acontecido en Kukdong—, además de un representante de Reebok (Cereal, 2004).

<sup>16</sup>Dicha delegación estaba integrada por miembros de las escuelas de derecho de Columbia, de la Universidad de Iowa y de la Universidad de Arizona, de la Iglesia Presbiteriana en Brooklyn, y representantes de la junta del WRC, Centro de Reflexión y Acción Laboral en México.

negó el permiso para abandonar la fábrica a los trabajadores intoxicados por comer en la cafetería. Asimismo, dicha delegación encontró que la empresa Kukdong había despedido injustificadamente a cinco trabajadores,<sup>17</sup> y que había apoyado al sindicato de la CROC para impedir el derecho legal de libre asociación de los obreros (Cereal, 2004).

Por todo lo anterior, se recomendaron acciones correctivas para los contratistas, el sindicato y los fabricantes, entre las que destacaron: la reincorporación de los despedidos; el incremento salarial; la adopción de una política de tolerancia cero al abuso físico y verbal; beneficios de ley en casos de maternidad y enfermedad; y controles internos y externos adecuados para evitar la discriminación por género, incluyendo el embarazo, y el acoso sexual. Además se conminó a la empresa a proveer comida saludable a los trabajadores, agua potable y facilidades sanitarias, así como a regular el trabajo infantil. Destacó la recomendación de permitir la libre asociación y la libre elección sindical de los trabajadores, y el reconocimiento a Nike y Reebok en la promoción de acciones correctivas en la fábrica (WRC, 2001).

A partir de esta recomendación, el 18 de marzo del año 2001, 28 trabajadores se reunieron para formar el Sindicato de Trabajadores de la Empresa Kukdong (Sitekim), pero seis de ellos se retractaron y la JLCA les negó el registro.<sup>18</sup> Durante los meses siguientes varios miembros del Sitekim sufrieron agresiones por parte de simpatizantes de la CROC, incluyendo al líder Iván Díaz Xolo. No obstante, el 19 de julio del mismo año la empresa reconoció la existencia de dos sindicatos y planteó la necesidad de superar la crisis, ya que se le negaron nuevos contratos con Nike. En septiembre, la fábrica cambió su razón social a Mexmode, con lo que el Sindicato Independiente

<sup>17</sup>Para más detalles, consúltese la *Investigación de Kukdong (México)* (WRC, 2001).

<sup>18</sup>El 2 de mayo, José Luis Ruiz, representante de la CROC, ofreció dinero a por lo menos seis miembros de Sitekim para dimitir a su participación en el sindicato (CAT, 2001).



de Trabajadores de Mexmode (Sitemex) presentó su solicitud, con cerca de 400 firmas de trabajadores, ante las instancias oficiales. El 17 de septiembre se logró el registro del Sitemex, considerado hasta el momento como el único sindicato independiente de maquiladoras en Puebla (CAT, 2001; Barrios y Beas, 2002; Hermanson y De la Garza, 2005).

El 21 de septiembre de 2001, los trabajadores firmaron un contrato colectivo con un aumento salarial de 25 por ciento, derecho a capacitación, premios de puntualidad para operarios, supervisores, jefes de taller y planchadores, cuatro becas para los hijos de los trabajadores, mejor comida y la promesa de respeto hacia los trabajadores, como lo testimonia María del Coral Juárez, obrera de Mexmode (Barrios y Beas, 2002:26). El éxito del movimiento y la conformación de un sindicato independiente fueron resultado, en gran medida, del trabajo de las organizaciones internacionales y locales, principalmente del CAT, así como de la red de apoyo de Students Against Sweatshops, los grupos de Estados Unidos y Canadá como el WRC, el Centro Americano para la Solidaridad Internacional (AFL-CIO), y el Canadian Labor Council; además del apoyo solidario de los grupos Campaign for Labor Rights (CLR), the Korean House for International Solidarity, the International Labor Rights Fund, la Maquila Solidarity Network y UNITE'S Behind the Label.

Estas redes de organización dieron la estructura principal a la movilización con el tema por la defensa de los derechos de los trabajadores y la campaña de códigos de conducta para las empresas. Las campañas de defensa transnacional permitieron un acercamiento con los grupos locales frente a esta oportunidad política; además de forjar alianzas con los grupos de trabajadoras que, ante la ausencia de sindicatos reivindicativos, permitieron aprovechar y dar sentido a la coyuntura.

Tiempo después, en abril de 2003, el Sitemex reinició la negociación salarial, para lo cual recurrió nuevamente al apoyo internacional. Esto muestra cómo la experiencia internacional proporcionó a los trabajadores un lenguaje para la negociación. De esta manera,

el sindicato<sup>19</sup> envió cartas a los directivos de Nike pidiendo su colaboración para lograr una negociación justa con su empleador en Atlixco, Puebla (Centro de Medios de Información Alternativos de Québec, 15 de abril de 2003).

Hoy en día, el Sitemex continúa consolidándose pero también afronta obstáculos. Un ejemplo de ello aconteció en marzo de 2006 cuando los empleados de confianza de Mexmode convocaron a un paro e invitaron a los trabajadores a afiliarse a otra organización y a pedir la destitución de Josefina Hernández Ponce, presidenta del Comité Ejecutivo del sindicato, pero la votación no los favoreció (sin autor, 27 de marzo de 2006).

El intento de destituir a Josefina Hernández Ponce, líder del sindicato independiente, no ha cesado, transformándose en un conflicto intrasindical entre la fracción de trabajadores que encabeza Enrique Puente, quien cuenta con el apoyo del grupo Antorcha Campesina, y el resto de trabajadores sindicalizados. Varios trabajadores acusan a Josefina Hernández Ponce de tener un control estricto del sindicato y de actuar en contra de sus afiliados hostigándolos y propiciando su despido, además de violar el artículo 31 de los estatutos del sindicato independiente respecto a la elección del Comité Ejecutivo, la Comisión de Vigilancia, y de Honor y Justicia, debido a que la líder ha permanecido en su puesto desde 2001.

El 22 de enero de 2008 varios trabajadores opositores a la líder contactaron con el director de responsabilidad social de la compañía Nike en México para solicitar su intervención, así como de la JLCA en el conflicto (*La jornada de oriente*, 11 de febrero de 2008). Algunas semanas después, los trabajadores opositores al sindicato independiente realizaron un paro técnico por más de 150 minutos, durante el cual solicitaron celebrar una asamblea para plantear la destitución

<sup>19</sup>Esta misiva la firmaban el Comité Ejecutivo y la Comisión Revisora del sindicato, ambas instancias conformadas por mujeres (Marcela Muñoz Tepepa, Josefina Hernández Ponce, Claudia Monroy Gutiérrez, Ana Lilia Ortega Reyes, Virginia Camarillo Sánchez y Jovita Martínez Tepox).

de Josefina Hernández y establecer un nuevo sindicato. Al mismo tiempo, la Red de Solidaridad de la Maquila (RSM) en su *Memorando sobre códigos 2008*, señaló faltas de la empresa al cumplimiento de los estándares laborales y a los derechos humanos (Domínguez, 21 de febrero de 2008).

El 21 de mayo de 2008, el grupo opositor a la líder organizó una asamblea para plantear su destitución pero no reunió el quórum que los estatutos del sindicato establecen. En este contexto los trabajadores del sindicato independiente, a través de las organizaciones no gubernamentales más importantes de defensa de derechos humanos y laborales y del apoyo de la Red de Solidaridad de la Maquila, iniciaron una campaña en contra de Antorcha Campesina, asesora de los trabajadores descontentos (Domínguez, 4 de junio de 2008). Hasta el momento, los derechos de los trabajadores se encuentran inmersos en esta pugna intrasindical, que recuerda el actuar de los sindicatos tradicionales corporativos y no el de un sindicato independiente que fuera ícono de la lucha obrera en la región.

## **Mujeres, organización y derechos laborales en Kukdong**

Las acciones solidarias de las ONG internacionales y locales, junto con la capacidad de respuesta de las trabajadoras de Kukdong, permitieron vivir una experiencia exitosa de respeto a los derechos laborales. Asimismo, el movimiento en Kukdong influyó en la organización de otros trabajadores de la maquila en el municipio de Atlixco y en áreas cercanas, como los de Pacific St. (la segunda maquiladora más grande del municipio), cuyos trabajadores decidieron hacer un paro y lograron en pocos días que la empresa les aumentara el sueldo sin llegar a un conflicto mayor.

Para la trabajadora Gabriela Cortés del CAT, la experiencia de lucha de las trabajadoras de la maquila en Atlixco permitió organizarse

a otros trabajadores del municipio y de Izúcar de Matamoros en Puebla (Barrios y Beas, 2002):

Los trabajadores [de la maquila] normalmente provienen de un hogar pobre y humilde, las mujeres son jóvenes, madres solteras, trabajadores que difícilmente terminan la escuela [...] la extrema pobreza de esa zona es muy grave. Aunque esta maquiladora paga un buen salario, no está bien pagado en comparación con Tehuacán [...] Los trabajadores tienen miedo de hacer demandas, hay pobreza, se van a Estados Unidos. Por ahí hay pueblos donde no hay hombres, en la mayoría sólo se han quedado las mujeres [...] A los trabajadores no les queda más oportunidad que quedarse en esas empresas aceptando bajos salarios, maltratos, que no les respeten sus derechos. Les obligan a quedarse con un sindicato que les quita las cuotas sindicales y nunca los defiende. En Atlixco está “Kurdon”, que ofrece producto terminado desde textil, bordado, teñido, corte, trabajan con Nike, Reebok, Tommy, y algunas otras. Otra [maquiladora] es Pacific Continental, donde supuestamente no tienen sindicato, pero a raíz del conflicto en “Kurdon” les subieron el salario. Otra empresa es Matamoros Garmon que se encuentra en la carretera de Izúcar [de Matamoros], hay 800 trabajadores que presentan rasgos como empleo a menores de 16 años, violación a los derechos de los trabajadores, excesivas horas extras, obligación de ir los sábados y a veces los domingos. Si no, les descuentan. Hay trabajadores que ganan 29 pesos por día. Otro de los rasgos es que en esa zona, estas tres maquiladoras son de inversión coreana. En el 2000 hubo una pelea entre sindicatos y nosotros dijimos que no podíamos quedarnos con los brazos cruzados. En conclusión, nosotros estamos trabajando para que los trabajadores logren lo que los compañeros de “Kurdon” [...] Nuestra intención es que más trabajadores se organicen, esto es bien cansado, pero ésa es la pasión de querer salir adelante. No porque lo de “Kurdon” fue un éxito nos vamos a quedar tranquilos...

El movimiento de Kukdong inspiró la organización de foros y eventos en los que se reunieron múltiples agrupaciones nacionales –como la Unión de Comunidades Indígenas de la Zona Norte del

Istmo (Ucizoni), Los de Acá de Puebla, la Red Mexicana de Acción Frente al Libre Comercio (RMALC), el Consejo Nacional Urbano y Campesino (CNUC) de Tlaxcala, la Red de Derechos Humanos Cualli Nemeilistli, la Comisión de Derechos Humanos Takachihualis de Puebla, el Centro de Investigación Laboral y Asesoría Sindical (CILAS), el Frente Auténtico del Trabajo (FAT), el Comité Joel Arriaga de Puebla, la Organización CACTUS de Oaxaca, el Sitemex, el Sindicato de Maquilas, la Red Resistencia y Respuesta y el CAT. Por esta misma línea, en agosto de 2007 surgió una red denominada Organizaciones no Gubernamentales Independientes de Atlixco, que incluye a la Red de Solidaridad de la Maquila (RSM), el Frente Auténtico del Trabajo y la Comisión Nacional de Derechos Humanos y Laborales del Valle de Tehuacán. Esta última llamó a realizar acciones en favor de los derechos laborales de las trabajadoras de la maquila Vaqueros Navarra en Tehuacán.<sup>20</sup>

Dicho de otra manera, a partir del éxito de las estrategias internacionales de grupos de consumidores de prendas de vestir y del apoyo de redes de organismos no gubernamentales en favor de los derechos laborales, diversas organizaciones regionales y nacionales se percataron de la necesidad de actuar de manera articulada. Así pues, el movimiento de Kukdong es relevante para la historia reciente de las mujeres obreras mexicanas debido a que fue una experiencia victoriosa en la que las trabajadoras lograron vincular su descontento respecto a las condiciones de trabajo en la fábrica con el descontento sobre sus condiciones de vida y el futuro de sus familias. Su lucha significó enfrentar a la empresa, al aparato judicial local y al sindicalismo corporativo regional, y su triunfo se materializó en el Sindicato Independiente de Trabajadores de la Empresa Mexmode, además de convertirse en

<sup>20</sup>Las trabajadoras de Vaqueros Navarra solicitaron tener un sindicato independiente afiliado al FAT, por intermedio del Sindicato Nacional de Trabajadores de la Costura, el 19 de septiembre de 2007, pero la JLCA otorgó la titularidad del contrato colectivo al Sindicato de Trabajadores del Comercio y las Maquiladoras de Puebla del FROC-CROC, sin consentimiento de los trabajadores (sin autor, 17 de agosto de 2007).

mujeres con capacidad de organización y líderes de movimientos encaminados al ejercicio de sus derechos laborales y sociales.

En este movimiento las mujeres estuvieron presentes en número y compromiso, claro reflejo de ello fueron los casos de las líderes Josefina Hernández y Claudia Goiz, primeras obreras detenidas en el conflicto (CAT, 2001). Asimismo, Marcela Muñoz Tepepa, de 22 años, madre soltera y supervisora de línea de la empresa en el momento del conflicto, quien era secretaria general del anterior Sitekim –ahora Sitemex–, tuvo un papel innegable en la organización del movimiento (CAT, 2001).<sup>21</sup>

En el movimiento de Kukdong fue central el apoyo del CAT.<sup>22</sup> Esta organización no gubernamental vinculó a las trabajadoras con organizaciones internacionales y les enseñó a realizar trabajo político. Para Marcela Muñoz Tepepa, el Sitekim-Sitemex es un ejemplo de que los sindicatos pueden funcionar para beneficio de los trabajadores y abrir espacios de participación para las mujeres (CAT, 2001:7).

El liderazgo de las mujeres de Kukdong continuó en la persona de Aidé Camaño Duarte, quien llegó a ser secretaria general del Sitemex. Durante su gestión el sindicato logró asociar al 95 por ciento de los trabajadores de la fábrica y firmar un contrato colectivo con la afiliación plena al Seguro Social, acceso a educación, respeto a los derechos laborales estipulados en la ley y una clínica en la planta; además de continuar con políticas laborales de género en el sindicato,

<sup>21</sup>Desde el inicio ella destacó como líder en el Sitekim e insistió en organizar a sus compañeros de la fábrica. Para ello viajó de pueblo en pueblo organizando a los trabajadores en sus casas, pese a que vivía a dos horas de la planta Kukdong. Se involucró en la lucha porque las condiciones en la planta eran malas, como las de la cafetería, y cuando reclamó junto con sus compañeras el representante de la CROC las presionó para que renunciaran. Fue cuando decidió unirse al paro que tuvo como consecuencia el despido de varios trabajadores.

<sup>22</sup>Después del papel desempeñado por el CAT en el conflicto de 2001, éste se consolidó como Taller/Centro de Sensibilización y Educación de Derechos Humanos, creado con la finalidad de trabajar con organizaciones no gubernamentales y con el sector empresarial y obrero para educar y sensibilizar (Llaven, 9 de abril de 2007).

con el objetivo de respetar las cláusulas sobre hostigamiento sexual y la composición de cuotas de representación sindical que se habían logrado con el Sitekim (United Students Against Sweatshops, 2001).

En marzo de 2006, durante la revisión contractual, el Comité Ejecutivo y la Comisión Revisora del sindicato se movilizaron para buscar apoyo internacional para el logro de sus peticiones. Hoy en día estas mujeres son parte del proceso de organización laboral de los trabajadores de la maquila en la región del sur del país, aunque la gran mayoría de los trabajadores de las fábricas no ha logrado conformar sindicatos independientes ni vincular sus movimientos en el ámbito nacional.

La intervención de las organizaciones transnacionales y locales permitió a las mujeres de Kukdong conocer sus derechos laborales y tener acceso a nuevas estrategias de solidaridad. No obstante, cabe resaltar que la opresión y la subordinación de las mujeres en el trabajo no provino sólo de la empresa, sino también del sindicalismo corporativo —como el de la CROC— y de un sistema de justicia viciado como el de las JLCA, cuyas prácticas parecen haber regresado en el caso de las mujeres de Kukdong.

### *Mujeres, organización y derechos laborales en Hitachi-Jalisco*

Las primeras maquiladoras que se instalaron en Jalisco lo hicieron durante el siglo pasado en la década de los sesenta,<sup>23</sup> y acrecentaron su presencia después de la crisis mexicana de 1982. En los noventa

<sup>23</sup>De acuerdo con la investigadora Luisa Gabayet (2006:32), las primeras plantas electrónicas se establecieron en 1969 con Motorola y Burroughs. Posteriormente, entre 1973 y 1974, se instalaron General Instrument y TRW-Electrónica, todas éstas registradas como industrias maquiladoras para la exportación. Le siguieron un número importante de plantas bajo la modalidad de inversión extranjera como IBM, Hewlett Packard (HP), Wang y Kodak. Esta investigadora distingue entre dos tipos de maquiladoras, las subsidiarias y las contratadas.

había más de 40 maquiladoras con casi seis mil trabajadores ocupados en la confección de prendas de vestir y en la elaboración de componentes electrónicos para la industria de la computación y las telecomunicaciones (De la O, 2002). Para mayo de 2006 había 93 plantas con alrededor de 50 mil empleados en esta área.

Las principales maquiladoras se localizan en la Zona Metropolitana de Guadalajara bajo las marcas corporativas de IBM, Dell, NEC, SCI, Kodak, Cumex, Siemens, Solectron, Jabil y Hewlett Packard. En numerosas plantas se recurre al modelo de producción transnacional conocido como Contract Manufacturing (CM) o Servicios de Manufactura Electrónica, que consiste en producir por contrato para otras empresas como Dell, IBM,<sup>24</sup> Solectron, Flextronics, Sanmina-SCI, Celestica y Jabil Circuit (Sproll, 2003).

En las maquiladoras electrónicas se recurre a agencias de subcontratación u *outsourcing*<sup>25</sup> (Cereal, 2004 y 2006) para reclutar, evaluar, seleccionar, contratar personal y negociar con el sindicato de la CROC (Gabayet, 2006:47). De acuerdo con informes del Cereal (2006) y de la Catholic Agency for Overseas Development (CAFOD, 2003),<sup>26</sup>

<sup>24</sup>IBM fue pionero en recurrir a este sistema usando agencias de empleo. Actualmente hay casi siete mil obreros y obreras en esta planta y sólo 500 son empleados de IBM, los restantes se reclutan por agencias. Y en el caso de la empresa Dell, hasta 2001 subcontrató a Jabil, y SCI fabricó los productos de Hewlett Packard (CAFOD, 2003).

<sup>25</sup>De acuerdo con investigaciones del Cereal (2004 y 2006), las empresas que recurren a las subcontratación son IBM, Hewlett Packard, Solectron, SCI Systems, Flextronics, Natsteel, Motorola y KRS Internacional. Y en empresas como Kodak, NEC y CP Clare, aunque cuentan con sindicatos, éstos son de protección o blancos.

<sup>26</sup>El Cereal busca fortalecer organizaciones mexicanas de trabajadores a través de la capacitación y el acompañamiento en la formulación de estrategias de desarrollo desde un enfoque de promoción de defensa de los derechos humanos laborales. Empezó a documentar la situación en Guadalajara en la industria electrónica en 1997 y ha generado varios reportes de investigación. Esta organización ofrece servicios de educación, asesoría, investigación y comunicación. A escala internacional pertenece a la Coalición Internacional de Organizaciones para los Derechos Humanos en las Américas y forma parte del capítulo mexicano de la Plataforma Interamericana de Derechos Humanos, Desarrollo y Democracia (PIDHDD). En tanto, la CAFOD se fundó en 1962 y es la rama inglesa y galesa de Caritas Internationalis, una red mundial de organizaciones católicas



en la industria electrónica de México y de la ciudad de Guadalajara principalmente, predominan malas condiciones laborales. Destacan empresas como HP, Dell, IBM, Intel, Nokia, Philips, Sony, Ericsson y Motorola. A través de 578 entrevistas a trabajadores, dichas organizaciones identificaron prácticas de discriminación, inestabilidad en el trabajo, accidentes y enfermedades, exposición a tóxicos, acoso sexual y tratos indignos, además de la obstrucción de la negociación colectiva independiente a los trabajadores imponiéndoles contratos colectivos firmados por sindicatos que no gozaban de su consentimiento.

Uno de los problemas más apremiantes en materia de derechos laborales en las maquiladoras es el de la subcontratación en los trabajadores a través de agencias de colocación. A pesar de que las leyes mexicanas exigen a las agencias ofrecer las mismas condiciones de trabajo que establece la legislación, esta recomendación es evadida por las agencias al registrarse como fabricantes subcontratistas o como establecimientos de servicios.

Esta práctica es posible por la ausencia de una representación sindical efectiva,<sup>27</sup> ya que los sindicatos operan con acuerdos tácitos con

---

de ayuda y desarrollo. Esta organización desarrolló una línea sobre condiciones de trabajo y justicia social y ha realizado campañas conjuntas con el Cereal en Guadalajara.

<sup>27</sup>En el estado, la Confederación Obrera de Jalisco (COJ) organizó a los mineros, obreros textiles y electricistas desde los años veinte (Romero, 1988). Años después, a raíz de una escisión interna, surgieron dos grupos: uno dirigido por Heliodoro Hernández Loza, líder de los choferes de camiones; y otro por Alfonso González, secretario general de la COJ, que en 1936 fundaría la Federación de Trabajadores de Jalisco (FTJ), filial de la CTM en el estado (Medina y Flores, 1999). Como resultado se fundó la FTJ Leal, encabezada por Hernández Loza, y la FTJ Auténtica, dirigida por Francisco Silva Romero. La CTM reconoció a la FTJ Leal y la FTJ Auténtica formó la Confederación Única de Trabajadores (CUT) en 1947, que para 1952 se convirtió en la Federación Revolucionaria de Obreros y Campesinos (FROC), opositora a la CTM de Jalisco. Con la muerte de sus respectivos líderes, Francisco Silva en 1980 y Hernández Loza en 1991, dio inicio la crisis más fuerte de la estructura corporativista del sindicalismo en Jalisco, lo que inauguró una etapa de divisiones políticas y la presencia plural de organizaciones oficiales —FROC, FTJ, CROM, CGT, COR—, así como la aparición de nuevos actores (Medina y Flores, 1999). En este contexto, a las maquiladoras se les permitió crear empleos con contratos temporales o llegar a acuerdos con sindicatos de membrete.

las empresas. En las maquiladoras se pueden identificar por lo menos tres tipos de prácticas laborales: la de los sindicatos blancos de la CROC y la CTM, que poseen la titularidad de los contratos colectivos de trabajo sin la anuencia de los trabajadores; el impedimento de la sindicalización por orden expresa de las gerencias, que prefieren contratar individualmente; y el uso de agencias de trabajo para la contratación y regulación de ingreso de trabajadores a las empresas (De la O, 1999).

En este contexto, la maquiladora electrónica Hitachi inició operaciones en enero de 2003 en El Salto, Jalisco, después de asociarse con la firma IBM para la producción de discos duros. En 2005 esta fábrica reportó la manufactura de 4.3 millones de cabezas lectoras para computadoras, lo que significaba 80 por ciento de las unidades mundiales de esta marca. En octubre de 2006, la fábrica incrementó actividades y contrató 800 nuevos empleados (*Público*, 22 de marzo de 2007).

El 22 de marzo de 2007, la empresa Hitachi sorpresivamente anunció el cierre de su planta en El Salto, Jalisco, alegando problemas de competitividad para justificar su traslado a Filipinas; el cierre de la planta significaría la pérdida de 4 500 empleos. El corporativo Hitachi Global Storage Technologies pretextó la necesidad de ahorrar 300 millones de dólares en un plazo no mayor de cinco años a través del recorte de fuerza de trabajo mundial (*Público*, 23 de marzo de 2007).

En este contexto, las voces de los obreros de Hitachi no se hicieron esperar. El 24 de marzo de 2007, aproximadamente 80 trabajadores habían recurrido al Cereal para pedir asesoría sobre sus despidos. Dos días después, el Cereal había acumulado más de 200 quejas de obreros, en su mayoría de mujeres, que denunciaban despidos injustificados. Ante esta situación, el Cereal manifestó su temor de que se diera “un despido hormiga para evadir el pago justo de las indemnizaciones” (*Público*, 24 de marzo de 2007).

Los obreros de Hitachi decidieron organizarse para hacer frente a las presiones de la empresa, que iban desde laborar horas extras sin el pago correspondiente, el acoso con órdenes continuas, gritos,

cambios constantes de áreas de trabajo, reducción de los descansos en jornadas de 12 horas, hasta la disminución de sus salarios, con el fin de provocar la renuncia voluntaria de los trabajadores. En estas condiciones el Cereal informó a los trabajadores que una gran mayoría estaba bajo régimen de subcontratación por la agencia de empleo Caspem y no por la empresa multinacional Hitachi (*Público*, 26 de marzo de 2007).

Ante esto, un grupo de 12 mujeres inconformes destacaron en sus exigencias al ser madres solteras sin otro ingreso extra para mantener a sus familias, además de las mujeres maduras, quienes probablemente no encontrarían otro trabajo después de su despido en Hitachi (*El informador*, 25 de mayo de 2007). Al respecto, una obrera de 44 años declaró: “Estoy triste por muchas madres que somos solteras, muchas madres que ya somos avanzadas de edad y en otro lado no nos van a dar trabajo. Debemos tener un máximo de 35 años de edad y pues el gobernador dijo que nos iba a ayudar a las madres solteras, ¿y qué vamos a hacer ahora?” (*Público*, 7 de mayo de 2007).

Además de pedir asesoría al Cereal, las trabajadoras solicitaron una audiencia con el gobernador del estado, Emilio González Márquez. Éstas fueron atendidas 18 días después por el secretario del Trabajo del estado, Ernesto Espinosa Guarro, ya que el gobernador alegó no haber recibido ninguna solicitud. Este encuentro dejó al descubierto las condiciones del futuro cierre de Hitachi y el impacto del *outsourcing* como práctica de contratación irregular en las maquiladoras, aunque el gobernador afirmó que se trataba de una forma legal de contratación, por lo que no era un asunto del gobierno sino de los empresarios (*La jornada*, 27 de marzo de 2007).

El recorte de personal inició el 7 de mayo de 2007 con 220 obreros y técnicos de las áreas de producción. La empresa Hitachi declaró que todos los despidos habían sido justos y con indemnizaciones de acuerdo a la ley. Al respecto, el secretario del Trabajo del estado declaró que las 220 bajas habían sido dentro de la ley y que las quejas de los inconformes eran por falta de pago de horas extras y reparto de utilidades. Sin embargo, las trabajadoras reportaron que no habían

sido liquidadas 220 personas sino más de 500 (*Público*, 24 de mayo de 2007 y 7 de junio de 2007).

El 24 de mayo varias obreras convocaron a una rueda de prensa para dar a conocer sus inquietudes y quejas por el trato recibido de Hitachi y la agencia de trabajo Caspem respecto a sus liquidaciones, además de denunciar que los trabajadores muchas veces no tuvieron vacaciones, que las horas extras no eran remuneradas de acuerdo con la ley, y que quienes se habían involucrado con los obreros que denunciaron irregularidades habían sido cambiados a áreas de trabajo más incómodas, en tanto a otros los habían despedido por faltas que no cometieron (*Público*, 24 de mayo de 2007).

Algunas trabajadoras decidieron conformar la Coalición de Trabajadores de la Industria Electrónica, entre las que participaron las ex trabajadoras de Hitachi Silvia Durán y Susana Pérez. Esta organización respondió a la supuesta falta de representación sindical en las maquiladoras del ramo y pugnó por la eliminación de las agencias de subcontratación (*Público*, 7 de junio de 2007). Durante este proceso, los obreros inconformes de Hitachi descubrieron que estaban afiliados a un sindicato y que tenían un contrato colectivo de trabajo con la CROM. Este sindicato nunca se presentó ante los trabajadores desde que la empresa llegó a El Salto, Jalisco. De acuerdo con el espacio de información de los trabajadores, *Hitachi Workers (2007)*:<sup>28</sup>

Los trabajadores y trabajadoras de Hitachi, descubrimos recientemente que estamos afiliados al Sindicato de Trabajadores y Empleados en Almacenes, Comercio, Locales de Exhibición, Industria, Oficinas y Escuelas Particulares del Estado de Jalisco, perteneciente a la CROM y representado por el C. José García Ortiz, sindicato al que por cierto jamás conocimos (ni conocemos) y que jamás cumplió con la función que establece la Ley Federal del Trabajo que es el estudio, mejoramiento y defensa de los intereses de los trabajadores.

<sup>28</sup>En este espacio los trabajadores subieron un video a Youtube en el que se expone de viva voz las inconformidades de los trabajadores.

El contrato se había celebrado entre la empresa y dicho sindicato, y en él no se establecían beneficios claros para los trabajadores (véase el cuadro 1).

Los obreros decidieron demandar a la empresa Hitachi ante la JLCA. Esta demanda la firmaron 51 ex trabajadores, quienes exigían su derecho al reparto de utilidades, para lo cual solicitaron la revisión de los ejercicios fiscales de la empresa ante autoridades de la Secretaría de Hacienda, puesto que los 4 500 asalariados de Hitachi antes recibían mayores utilidades (*Público*, 27 de junio de 2007).

El 27 de junio, 12 trabajadores más interpusieron demandas laborales contra la agencia Caspem y la empresa Hitachi. Cinco demandas

### *Cuadro 1.* Contrato colectivo de trabajo Hitachi: principales rasgos

- 
- Derecho del sindicato y obligación de la empresa a hacer efectiva la cláusula de exclusión.
  - Jornada de trabajo en los términos que establece la ley.
  - Facultad de la empresa para variar horarios de trabajo por necesidades del servicio sin contar con la autorización del sindicato.
  - Facultad de la empresa de contratar trabajadores por tiempo determinado y de dar por terminada la relación laboral sin responsabilidad alguna.
  - Facultad de la empresa de cambiar al trabajador de departamento, puesto, turno y horario de trabajo.
  - Días de descanso obligatorios, los que establece la ley.
  - Obligación de otorgar y pagar vacaciones conforme lo establece la ley.
  - Obligación de pagar el aguinaldo conforme lo establece la ley.
  - Obligación de inscribir a los trabajadores al IMSS.
  - Obligación de la empresa a entregar mensualmente al sindicato la cantidad de \$2 000.00 por concepto de cuota única para gastos de administración.
  - Obligación de la empresa de otorgar por cada seis días de trabajo un día de descanso con goce de salario íntegro.
  - Obligación de la empresa de pagar por lo menos el salario mínimo establecido por ley.
  - Obligación de la empresa de descontar del salario de los trabajadores sindicalizados las cuotas ordinarias que el sindicato acuerde y solicite por escrito.
- 

*Fuente:* <[www.hitachiworkers.com](http://www.hitachiworkers.com)>

las ganaron trabajadoras despedidas sin indemnización, y las obreras restantes que solicitaron revisión de sus liquidaciones aún están en espera de respuesta de las autoridades.

Las trabajadoras recriminaron la ausencia de la CROM en el cierre de Hitachi en una manifestación afuera del edificio de la central obrera, en donde los atendió Alejandro García, secretario de actas del sindicato. Éste les informó a las trabajadoras que la CROM no había participado en el caso porque “la empresa y sus abogados venían y nos informaban que todo marchaba sobre ruedas y [...] confiamos en ellos, mal hecho. Totalmente de acuerdo” (*Público*, 29 de junio de 2007).

A pesar de los hechos, la dirigencia de la CROM negó tener un sindicato *charro* y, por el contrario, declaró que se trataba de una central de vanguardia, respaldada por la preferencia de muchas empresas y con una importante vida sindical. El sindicato se comprometió a organizar una reunión entre Caspem, Hitachi, el sindicato y los obreros. La primera reunión fue en las instalaciones de la CROM (*Público*, 31 de julio de 2007) y luego en la JLCA. Hasta el momento no hay resultados definitivos de las demandas de las trabajadoras y es muy probable que éstas retiren sus demandas contra las empresas.

El caso de Hitachi abrió la reflexión sobre las condiciones de trabajo en la industria maquiladora electrónica en Jalisco. En los meses siguientes hubo varias mesas de debate sobre el tema de la subcontratación laboral, como el foro de consulta para modificar la *Ley de pensiones del Estado*, en el que se habló de las violaciones a los derechos laborales de los obreros de las maquiladoras, las prácticas discriminatorias para las mujeres en la contratación y la falta de libertad sindical. De igual manera, el conflicto de Hitachi se registró en el *Noveno informe de violaciones a los derechos humanos laborales en México*, elaborado por el Cereal, en el que se reconoce la necesidad de regular el trabajo de las agencias y de respetar al trabajador mediante un empleo digno y bien retribuido.

El hecho de que los obreros desconocieran estar sindicalizados y se enteraran del pago de cuotas patronales a los sindicatos afianzó la

sospecha sobre los contratos colectivos de trabajo “de protección”, que es un privilegio del que gozan las empresas en colusión con las instancias gubernamentales locales. El caso de Hitachi resume las condiciones de trabajo en las que laboran las mujeres en la industria electrónica y las prácticas corporativas de la CROM, CROC y CTM, que no representan a los trabajadores pero se benefician de los ingresos que les proporcionan las empresas.

En este contexto, la solidaridad internacional hubiera sido de ayuda para la divulgación y el fortalecimiento del movimiento de las trabajadoras de Hitachi, como lo fue para las obreras de Kukdong. Sobre todo porque en septiembre de 2004 se había firmado el *Código de conducta para la industria electrónica* con la anuencia de IBM, HP, Nokia, Dell, Sony, Adobe, Apple, Best Buy, Cisco, Intel, Kodak, Lenovo, Microsoft, Phillips, Quanta Computer, Seagate, Sun, Xerox, St Micro, Solectron, Sanmina-Sci, Jabil, Flextronics, Foxconn y Celestica. Mediante la firma de este convenio se buscaba asegurar las condiciones de trabajo de los obreros de la cadena de la industria electrónica, a través de la libertad de asociación y negociación directa entre trabajadores y empleadores, como medio para resolver los problemas laborales y salariales.

Queda claro el efecto negativo del *outsourcing* en las condiciones de trabajo y en la organización política de las trabajadoras, las que enfrentan a las agencias de contratación, a la empresa y a los sindicatos tradicionales corporativos en la definición de sus condiciones y derechos laborales. El apoyo que representó el Cereal a este movimiento, aunque más instrumental que organizativo, les permitió conocer sus derechos laborales pero también el límite de este tipo de organizaciones en contextos políticos adversos.

## *Conclusiones*

En el presente documento se propuso analizar la influencia de las organizaciones internacionales y locales de defensa de los derechos

laborales de las mujeres de la maquila. Se argumentó que la participación de éstas en las organizaciones ha sido crucial para el conocimiento de sus derechos laborales, en un contexto en que la mayoría de los sindicatos corporativos no han sido efectivos en la defensa de los derechos de las trabajadoras.

La participación política de las mujeres de las maquilas puede entenderse como un conjunto de experiencias políticas en un contexto económico adverso. Se trata de formas de resistencia incipientes, pero también de nuevas expresiones de solidaridad internacional, nacional y local. Estas acciones desmitifican los tópicos sobre la inexperiencia de las mujeres en la organización política, como lo demuestra su participación en paros, huelgas y acciones internacionales y locales, lo que documenta la complejidad de la defensa de los derechos laborales por parte de las mujeres en una economía global.

También, la práctica de subcontratación laboral hoy en día implica una barrera para la construcción de la solidaridad entre los trabajadores, ya que las empresas reparten en diferentes núcleos de la producción diferentes condiciones de trabajo, lo que invisibiliza su presencia. La fragmentación de la fuerza de trabajo establece una mayor distancia entre las decisiones de la producción y la acción de los trabajadores, dificultando sus posibilidades para organizarse, como lo demuestra el caso de la maquiladora Hitachi. No obstante, la participación de las mujeres, aun en estas condiciones, demuestra el potencial organizativo de éstas por encima del estereotipo de la mujer de la maquila como sumisa, apolítica y dócil.

Lo que se ve con claridad en estos casos es la importancia que puede llegar a tener el “internacionalismo laboral” o la “solidaridad transnacional moderna” como una respuesta a nuevas situaciones, cuya base está en la negociación y el intercambio de relaciones entre trabajadores y organizaciones no gubernamentales, ya sea de carácter internacional, nacional o local. Entre estas organizaciones median recursos y compromisos en diferentes niveles.

No obstante, la disparidad en las tradiciones laborales entre los trabajadores de México, Estados Unidos, Canadá y otros países que



apoyan la causa de trabajadores mexicanos aún es notable. Se trata de una solidaridad compleja que entrelaza poderes políticos locales, sindicatos corporativos regionales y movimientos sociales de diferente tipo que convergen en luchas laborales.

Las experiencias de organización en Kukdong y Hitachi reflejan los intereses particulares de las mujeres trabajadoras, tales como la exigencia de salarios iguales por trabajo igual, el rechazo a la violencia y al hostigamiento, igualdad de acceso a entrenamiento, participación política, servicios de guardería y no discriminación durante el embarazo. Estas demandas han sido recogidas por organizaciones civiles que trabajan en favor de las mujeres y los derechos laborales.

En el movimiento de las mujeres de Kukdong lograron articularse varias organizaciones locales con redes internacionales, lo que formó redes de apoyo que aprovecharon las estrategias comerciales y de consumo de prendas de vestir mediante estándares laborales, códigos de conducta impuestos a las empresas y campañas contra la explotación. Algunos centros como la AFL-CIO facilitaron el contacto con redes globales de apoyo, recursos financieros para el funcionamiento de la red, actividades de investigación y campaña, comunicaciones y transportes, publicidad y coordinación. En este contexto, la gerencia de Kukdong fue vulnerable a una campaña de presión que se dio en el mercado de consumo, por lo que fue muy relevante la capacidad de las organizaciones para generar información rápida y desplegarla en forma efectiva. Lo que marcó el caso de Kukdong fue su articulación con redes de apoyo internacional y nacional, de tal forma que las organizaciones locales en Puebla recibieron y controlaron información procedente de varios países.

En tanto, en el caso de Hitachi se dio una forma diferente de acción de las mujeres. Su lucha fue más bien de carácter local y espontánea, y no logró trascender sus metas inmediatas sobre el despido injustificado a pesar de que organizaciones locales con mucha experiencia –como el Cereal– operaron instancias de apoyo para su lucha. Este conflicto se fragmentó y quedó atrapado en el aparato

del Estado corporativo y en el poder de negociación de la iniciativa privada.

No obstante, entre el conflicto de Kukdong y el de Hitachi hay similitudes. Se trata de empresas maquiladoras transnacionales cuyos trabajadores desconocían su afiliación a la CROM y a la CROC, y en ambos casos las empresas prefirieron tener sindicatos de protección mediante contratos colectivos de trabajo sin la anuencia de los trabajadores. Por ello no es extraño que el conjunto de trabajadores demandara la democratización de la vida interna de los sindicatos y la defensa efectiva de sus derechos.

La participación de las mujeres en estas luchas les permitió incrementar su conciencia sobre la existencia de derechos laborales y realizar acciones contra las empresas que violaron sus derechos. Las organizaciones no gubernamentales nacionales y transnacionales fueron un importante componente en este proceso de conciencia al informarles sobre el significado de la discriminación, el acoso y la violación de sus derechos laborales.

### *Bibliografía*

- Avendaño, Rosa María *et al.*, “Las ONG en la diplomacia ciudadana”, en *Estudios fronterizos*, México, núm. 1, 2000, pp. 89-135.
- Bacon, David, “Rebellion on the Border”, en *San Francisco Bay Guardian*, Estados Unidos, 5 de marzo de 1997.
- Barrios, Martín Amauru y Juan Carlos Beas, “Relatoría del Foro Mitos y Realidades de las Maquilas en Tiempo del Plan Puebla Panamá”, Foro Mitos y Realidades de las Maquilas en Tiempo del Plan Puebla Panamá, Tehuacán, Puebla, Comisión de Derechos Humanos del Valle de Tehuacán Celtilizchicualistli/Unión Campesina e Indígenas de la Zona del Istmo, México, 15 y 16 de junio de 2002.
- Barrios, Martín, “Del calzón de manta a los *blue jeans*”, ponencia, Foro Mitos y Realidades de las Maquilas en Tiempos del Plan Puebla Pa-

- namá, Comisión de Derechos Humanos, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México, 15 y 16 de junio de 2002.
- Bendesky, León *et al.*, *La industria maquiladora de exportación en México: Mitos y realidades*, informe de investigación, México, Instituto de Estudios Laborales, mayo de 2003.
- Brickner, Rachel K., “Economic Transitions, Organized Labor, and the Challenge of Developing Women’s Rights of Citizenship in Mexico”, ponencia, Annual Meeting of the American Political Science Association, Filadelfia, 2003.
- Brickner, Rachel k., “Mexican Union Women and the Social Construction of Women’s Labor Rights”, en *Latin American Perspectives*, vol. 33, núm. 6, 2006a, pp. 55-74.
- \_\_\_\_\_, “Union Democracy and the Struggle for Women’s Labor Rights: Reflections from Mexico”, ponencia, Conference of Canadian Political Science Association, Toronto, 2006b.
- Brooks, David y Jonathan Fox, *TLCAN: Diez años de diálogos transfronterizos. Programa de las Américas*, 2005, consultado el 5 de noviembre de 2008 en <<http://www.ircamericas.org>>.
- Carr, Barry, “Globalization from Below: Labour Internationalism Under NAFTA”, en *International Social Science Journal*, París, vol. 51, núm. 159, marzo de 1999, pp. 49-59.
- Catholic Agency for Overseas Development, *Limpie su computadora. Condiciones laborales en el sector de productos electrónicos*, 2003, consultado el 18 de noviembre de 2008 en <[www.cafod.org.uk](http://www.cafod.org.uk)>.
- Centro de Apoyo al Trabajador/ Collegiate Apparel Research Initiative, *La Lucha Sigue, Stories from the People of the Kukdong Factory I y II. The Future of Democracy in Mexico is in the Unionization of Workers in Maquiladoras*, 2001, consultado el 3 de noviembre de 2008 en <<http://henningcenter.berkeley.edu/gateway/pdf/kukdong.pdf>>.
- Centro de Medios de Información Alternativos de Québec, “Piden apoyo compañeras de la maquiladora Mexmode, Sitemex de Puebla, México”, 15 de abril de 2003.
- Centro de Reflexión y Acción Laboral, *Reporte anual del Centro de Reflexión y Acción Laboral. Informe sobre la situación de los*

*sindicatos y los trabajadores en el año 2000 desde una perspectiva democrática*, 2000, en <www.labournet.de/internacionales/mexiko/cereal-.html>.

Centro de Reflexión y Acción Laboral, “Informe sobre la situación del derecho a la libertad sindical en México”, en *Audiencia temática en el marco del 119º Periodo Ordinario de Sesiones de la Comisión Interamericana de Derechos Humanos*, Guadalajara, Cereal/Fomento Cultural y Educativo, 2004.

\_\_\_\_\_, “Trabajadores de la nueva tecnología”, *Informe sobre condiciones laborales en la industria electrónica de México*, México, Cereal, 2006.

Dagnino, Evelina, “Citizenship in Latin America: An Introduction”, en *Latin American Perspectives*, Riverside, vol. 30, núm. 2, 2003, pp. 3-17.

De la O Martínez, María Eugenia, “La transformación de las relaciones laborales y la contratación colectiva en Jalisco”, en Enrique de la Garza y José Alfonso Bouzas (comp.), *Cambios en las relaciones laborales. Enfoques sectoriales y regionales*, México, IIE-UNAM/UAM-I/AFL-CIO/Frente Auténtico del Trabajo, 1999, pp. 187-248.

\_\_\_\_\_, “Del norte al sur: Expansión interterritorial y trabajo en industrias globales de México”, en *Ábaco. Revista de cultura y ciencias sociales*, España, núm. 32-33, 2002, pp. 49-65.

Dombois, Rainer, “¿En el camino hacia relaciones laborales internacionales? El caso del Acuerdo de Cooperación Laboral en América del Norte (ACLAN) entre Canadá, Estados Unidos y México y problemas de la regulación laboral internacional”, en *Revista latinoamericana de sociología del trabajo*, Buenos Aires, núm. 16, 2003, pp. 159-186.

Domínguez, Miguel Ángel, “Agresiones verbales y físicas entre grupos antagonicos en Mex-Mode”, *La jornada de oriente*, 21 de febrero de 2008.

\_\_\_\_\_, “Un grupo paramilitar pretende apoderarse del sindicato de Mexmode: Josefina Hernández”, *La jornada de oriente*, 4 de junio de 2008.

- El informador*, “SEPROE compromete a Hitachi”, 25 de mayo de 2007.
- Fox, Jonathan, “Evaluación de las coaliciones binacionales de la sociedad civil a partir de la experiencia México-Estados Unidos”, en *Revista mexicana de sociología*, México, vol. 63, núm. 3, julio-septiembre de 2001, pp. 207-264.
- \_\_\_\_\_, “Assessing Binational Civil Society Coalitions: Lessons from the Mexico-U.S. Experience”, en Kevin J. Middlebrook (ed.), *Dilemmas of Political Change in Mexico*, Londres, Institute of Latin American Studies, 2004.
- Gabayet, Luisa, “Atrapadas entre la flexibilidad y la precariedad del trabajo. Las obreras de la industria electrónica de la zona metropolitana de Guadalajara, 1988-2004”, en *Desacatos*, México, núm. 21, 2006, pp. 29-50.
- G. Partida, Juan Carlos, “El *outsourcing* seguirá extendiéndose si los industriales así lo quieren”, en *La jornada*, México, 27 de marzo de 2007.
- Hanagan, Michael, “Labor Internationalism: An Introduction”, en *Social Science History*, Baltimore, vol. 27, núm. 4, invierno de 2003, pp. 485-499.
- Hermanson, Jeff y Enrique de la Garza Toledo, “El corporativismo y las nuevas luchas en las maquilas de México y el papel de las redes internacionales de apoyo”, en Enrique de la Garza Toledo (coord.), *Sindicatos y nuevos movimientos sociales en América Latina*, Buenos Aires, CLACSO, 2005.
- Hitachi Workers. *¿Alguien puede hacer que se respeten los derechos laborales de los trabajadores de Hitachi?*, 2007, consultado el 27 de junio de 2007 en <<http://www.hitachiworkers.com>>.
- Human Rights Watch, *Sin garantías. Discriminación sexual en el sector de las maquiladoras de México*, Nueva York, Human Rights Watch, 1996.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, *Estadísticas de la Industria Maquiladora de Exportación. Información preliminar*, México, INEGI, 2001.

- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, *Estadísticas de la Industria Maquiladora de Exportación. Información preliminar*, México, INEGI, diciembre de 2007.
- Juárez, Huberto, “Regiones, *clusters* y maquilas”, ponencia, Foro Mitos y Realidades de las Maquilas en Tiempos del Plan Puebla Panamá, Comisión de Derechos Humanos, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México, 15 y 16 de junio de 2002.
- Keck, Margaret E. y Kathryn Sikkink, *Activist Beyond Borders: Advocacy Networks in International Politics*, Ithaca, Cornell University Press, 1998.
- La jornada de oriente*, “Organizaciones de E. U. acusan de fallas laborales a Kukdong”, 25 de enero de 2001.
- \_\_\_\_\_, “Intentan deslegitimar al sindicato Sitemex de la maquila Mex-Mode”, 27 de marzo de 2006.
- \_\_\_\_\_, “ONG de Atlixco se solidarizan con empleados despedidos de una maquiladora en Tehuacán”, 17 de agosto de 2007.
- \_\_\_\_\_, “Denuncian una nueva y grave crisis laboral en la maquiladora Mex-Mode”, 11 de febrero de 2008.
- Llaven, Yadira, “El teatro es el mejor transformador de la conciencia social: Rodríguez y Cortés”, en *La jornada de oriente*, Puebla, 9 de abril de 2007.
- Medina, Núñez Ignacio y Manuel Flores Robles, “Sindicalismo en Jalisco: Nuevo proceso de fin de siglo”, en *Espiral*, Guadalajara, vol. v, núm. 15, mayo-agosto de 1999, pp. 187-216.
- Ortiz Magallón, Rosario (coord.), *Hostigamiento sexual, una realidad en la maquila*, México, Internacional Labor Rights Fund, Coalition for Justice in the Maquiladoras, Red de Mujeres Sindicalistas, SEDEPAC, Comité de Obreros y Obreras en Lucha, Colectiva Feminista Binacional, 2006.
- Público*, “Hitachi se va de Jalisco. La corporación señala que ahorrará unos 300 mdd en cinco años”, 22 de marzo de 2007.
- \_\_\_\_\_, “La compañía anuncia el éxodo de la producción de discos duros a Filipinas”, 23 de marzo de 2007.

- Público*, “Alertan sobre despidos hormiga en Hitachi”, 24 de marzo de 2007.
- \_\_\_\_\_, “Mandan desde Hitachi SOS al gobierno estatal. También denunciaron que supuestamente han sido víctimas de hostigamientos”, 24 de mayo de 2007.
- \_\_\_\_\_, “De Hitachi surge la Coalición de Trabajadores de la Electrónica”, 7 de junio de 2007.
- \_\_\_\_\_, “51 obreros demandan a Hitachi por utilidades”, 27 de junio de 2007.
- \_\_\_\_\_, “Obreros de Hitachi presionan; logran respuesta de la CROM”, 29 de junio de 2007.
- \_\_\_\_\_, “Esperan llegar a un acuerdo. Los obreros citan a Hitachi a la JLCA”, 31 de julio de 2007.
- Quintero Ramírez, Cirila, “Relaciones laborales en la maquiladora mexicana”, ponencia, Latin American Studies Association of Korea, Seúl, Corea, 2001.
- Ramírez Cuevas, Jesús, “Explotación laboral en el paraíso maquilador. Tehuacán: La capital de los *jeans*”, en *La jornada*, México, 29 de julio de 2001.
- Romero, Laura Patricia, “La conformación del caciquismo sindical en Jalisco. El caso de Heliodoro Hernández Loza”, en Carlos Martínez Assad (edit.), *Estadísticas, caciques y caudillos*, México, IIS, UNAM, 1988, pp. 293-311.
- Shareen, Hertel, “Una contienda acotada: La defensa transnacional de los derechos laborales de las mujeres en las maquiladoras de México”, en *Región y sociedad*, Hermosillo, Son., vol. xv, núm. 26, 2003, pp. 153-191.
- Sproll, Martina, “Las redes transnacionales de producción: América Latina, Asia y Europa del Este en la manufactura por contrato en la industria electrónica”, en *Memoria virtual*, México, núm. 177, 2003.
- Staudt, Kathleen y Beatriz Vera, “Mujeres, políticas públicas y política: Los caminos globales de Ciudad Juárez, Chihuahua-El Paso, Texas”, en *Región y sociedad*, Hermosillo, Son., vol. xviii, núm. 37, 2006, pp. 127-172.

- Stillerman, Joel, "Transnational Activist Networks and the Emergence of Labor Internationalism in the NAFTA Countries", en *Social Science History*, vol. 27, núm. 4, 2003, pp. 577-601.
- Tarrow, Sidney, *Power in Movement: Social Movements and Contentious Politics*, Inglaterra, Cambridge University Press, 1998.
- Thorup, Cathryn L., "Diplomacia ciudadana, redes y coaliciones transfronterizas en América del Norte: Nuevos diseños organizativos", en *Foro internacional*, México, vol. xxxv, núm. 2, abril-junio de 1995, pp. 155-218.
- United Students Against Sweatshops, *Kukdong*, 2001, consultado el 25 de noviembre de 2008 en [www.studentsagainstsweatshops.org](http://www.studentsagainstsweatshops.org).
- Williams, Heather L., "Legal Farce and Labor Tragedy: The Han Young Struggle in Tijuana, Mexico", en *Social Science History*, Baltimore, vol. 27, núm. 4, 2003, pp. 525-550.
- Workers Rights Consortium, *Modelo de código de conducta. Consorcio de los derechos del trabajador*, Workers Rights Consortium, consultado el 28 de noviembre de 2008 en [www.workersrights.org](http://www.workersrights.org).
- \_\_\_\_\_, *Investigación de Kukdong, México. Informe y recomendaciones (Sumario ejecutivo)*, 2001, en [www.workersrights.org](http://www.workersrights.org).



## CAPÍTULO 11

### Cuarenta años de relaciones laborales en la maquila: Una historia de permisos y restricciones desiguales

*Cirila Quintero Ramírez\**

#### ***Introducción***

Las relaciones laborales refieren a las formas de negociación que existen entre el trabajador y el patrón al interior de la planta para fijar salarios y condiciones laborales. En el contexto mexicano, y las maquiladoras no son la excepción, la interacción entre trabajador y empresario no es directa en general sino que está mediada por instancias gubernamentales y organizaciones representativas que influyen en los acuerdos realizados.

El ámbito de acción de las relaciones laborales de la maquila está enmarcado por la *Ley federal del trabajo (LFT)*; asimismo, está sancionado por las instancias laborales fijadas para la solución de conflictos, como lo es la Junta Local de Conciliación y Arbitraje (JLCA). Empero, una reconstrucción de la historia laboral en estas empresas permite observar que dichas regulaciones no han sido aplicadas de manera neutral y equitativa, lo que ha conducido a un modelo laboral de apoyo a las empresas y desprotección de los trabajadores, en el que han participado el gobierno, las juntas laborales y los sindicatos. El modelo laboral de la maquila es resultado de una serie de concesiones a las empresas y de control de los derechos laborales.

\*Profesora-investigadora de El Colegio de la Frontera Norte. Sede Matamoros. Departamento de Dirección General Regional Noreste. Dirección electrónica: [quintero@riogrande.net.mx](mailto:quintero@riogrande.net.mx)

### *El respeto inicial a los derechos laborales en los proyectos de industrialización de la frontera, 1965-1973*

En la década de los sesenta fue iniciado el Programa Nacional Fronterizo (Pronaf), mediante el que se intentaba sanear la economía de la frontera. Aunque este programa enunciaba el promover la industrialización de la frontera, resulta evidente que su prioridad era impulsar el comercio en la región fronteriza. Incluso la industrialización que se buscaba era muy distinta de la que se adoptaría años más tarde, y en un principio la industria nacional y el mercado interno tuvieron un papel importante.

En el documento oficial del Pronaf se mencionaba: “el Programa Nacional Fronterizo estimula la industrialización de la frontera y coopera con la Industria Mexicana para que procure abastecer el mercado mexicano y participe en su proporción como proveedora del mercado estadounidense” (Pronaf, 1961:21). Para conseguir este objetivo, en sus inicios el Pronaf concedió una serie de incentivos, como la exención de impuestos de venta a las industrias que vendieran en la frontera, así como subsidios al transporte. La discusión entre el apoyo a la industria nacional y la instalación de plantas extranjeras confrontó a la Secretaría de Industria y Comercio (SIC) y a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP).

Para algunos, el problema entre ambas posturas residía en que industrias como las maquiladoras le impedirían cobrar determinados impuestos a la SHCP. Sin embargo, para los funcionarios de la época la discusión iba más allá, se trataba del tipo de trabajo que se quería impulsar:

era muy arriesgado proponer o aceptar galerones, unas mesas inmensas y poner a la gente ahí a estar armando, aprovechar según nosotros, la habilidad de la mano de obra para pegar, despegar, hilar, soldar [...] fuimos algunos funcionarios [...] a ver cómo se estaba organizando la maquila [en Panamá] [...] llegamos verdaderamente alarmados, con toda honestidad, porque sí, las formas de

organización del trabajo eran verdaderamente primitivas, al menos las que vimos nosotros [...] (Schmidt, 1998:86-87).

Por su parte, los funcionarios de la SIC, que habían visitado plantas asiáticas en Japón y Corea, expresaban que en el modelo de instalación de empresas extranjeras “las grandes empresas electrónicas eran las que ensamblaban los aparatos, soldaban milimétricamente, pensaban en trabajos también muy interesantes, como es el de muchas de las plantas automotrices, en las que se requieren de cierto ensamble, esa era la diferencia” (Schmidt, 1998:86). Sin embargo, los funcionarios de la SHCP argumentaban que era muy difícil que viniera ese tipo de industrias a la frontera, y que las que llegarían serían del tipo de Panamá.<sup>1</sup>

Al final se optó por la propuesta de la SIC, en cuanto a la instalación de maquiladoras. El proyecto para la industrialización de la frontera fue definido en 1965, y se denominó Programa de Industrialización Fronteriza (PIF).<sup>2</sup> El PIF nacía como una solución para el desempleo de la frontera norte. En la administración del proyecto participarían la SIC y la SHCP. El PIF se implementaba por el gobierno federal “para disminuir el desempleo en la frontera [e] incluía [para la instalación de estas empresas] *toda* la frontera norte, con la excepción de la zona libre de Baja California y parte de Sonora”<sup>3</sup> (Farías, 1969:9).

<sup>1</sup>En esos años, la SHCP promulgó la *Ley de industria nuevas y necesarias*, en donde a partir de estímulos fiscales, de subsidios y de exenciones se buscaba estimular a la industria. Aunque parecido a la maquila, la gran diferencia fue el valor agregado, la fabricación nacional.

<sup>2</sup>El PIF parece haber funcionado más de manera informal en un principio que plasmado en un programa o proyecto particular. A pesar de citar como origen de la maquila este proyecto, ninguno de los que lo hemos hecho referenciamos el proyecto original y sólo nos hemos basado en fuentes secundarias. Lo más parecido que la autora ha encontrado es el Programa de Industrialización de la Frontera Norte de México publicado por la SIC en 1971.

<sup>3</sup>En agosto de 1938 “se creó la zona [libre] parcial de Sonora, la cual quedó limitada a la región comprendida entre Sonoyta y Puerto Peñasco hasta el Río Colorado. Las zonas libres tenían como objetivos: el aumento de la población de las zonas, otorgando facilidades para la adquisición de artículos de primera necesidad en las poblaciones extranjeras colindantes; impulsar el desarrollo económico [...] para incrementar los estándares de vida de los habitantes de la región” (Pronaf, 1961:8).

El PIF se basaba en el *Código aduanal*, capítulo VIII, artículo 321, referente a la importación temporal de materias primas y maquinaria. A las empresas interesadas en este programa, el gobierno mexicano les permitía la importación temporal, libre de impuestos, de maquinaria, equipo, partes adicionales y materias primas para ser utilizados en el proceso de producción; la exportación también sería libre de impuestos; el capital de estas empresas *podía ser 100 por ciento extranjero*, o parte mexicano y parte extranjero, o 100 por ciento mexicano. Asimismo, se permitía el trabajo de técnicos extranjeros en México, previo permiso de la Secretaría de Gobernación<sup>4</sup> (Farías, 1969:10).

Por su parte, las compañías aceptadas en este programa se comprometían a conducirse de acuerdo con la *Ley mexicana de sociedades mercantiles*, con la *Ley federal del trabajo* y con la *Ley del Seguro Social*; por medio de una fianza, la empresa debía garantizar el pago total de impuestos como una garantía por la maquinaria y las materias primas usadas en el proceso de producción, además de que las empresas podían operar sólo en áreas donde había puertos de entrada que facilitaran sus movimientos aduanales (Farías, 1969:11). A pesar de los compromisos adquiridos, las nuevas empresas mostrarían pronto sus dificultades para cumplir con varias de las responsabilidades, especialmente en el aspecto laboral.

Como parte de la formalización del PIF en 1965, se conformó el Comité Consultivo de Fomento Industrial para la frontera norte, cuyo objetivo central era ayudar a los inversionistas mexicanos y extranjeros a obtener la autorización requerida para funcionar en este programa. El programa se presentaba como un ganar-ganar para ambas partes. Para México representaba la creación de empleos para disminuir el desempleo, proveer de ingresos (a los trabajadores) y elevar el estándar de vida, el uso de nuevas técnicas y métodos de producción y un incremento en el consumo de insumos producidos en el país.

<sup>4</sup>Esto se hacía en virtud de la ausencia de personal calificado en la frontera.

Sin embargo, el PIF mostraba cómo las mayores ganancias eran para Estados Unidos. Entre las principales ventajas de este proyecto se encontraban las siguientes:

- a) Bajo costo de mano de obra y de la producción por unidad, la cual propiciaría la competitividad de productos terminados tanto para competir en Estados Unidos como en otros países.
- b) El regreso, de las ciudades fronterizas a Estados Unidos, de un gran porcentaje de salarios ganados en México. “Nuestros trabajadores tienen la tendencia a gastar su dinero en los Estados Unidos en comida, vestido y artículos electrodomésticos”.
- c) Ayuda a la balanza de pagos de Estados Unidos. Las materias primas estadounidenses son usadas en alta proporción en los procesos productivos.
- d) La escasa necesidad de traer capital extranjero en grandes inventarios como se ha hecho en países del lejano este.
- e) Las empresas estadounidenses *conservan el valor técnico dentro de los Estados Unidos*, aún cuando las personas proveen temporalmente servicios técnicos en México.

En 1969, el PIF reportaba 67 plantas autorizadas en la franja fronteriza. La mayor parte de las plantas estaba concentrada en Ciudad Juárez (25), Matamoros (19) y Nuevo Laredo (12) Con la finalidad de atraer más inversiones se prepararon manuales en inglés en los que se explicaba el procedimiento a seguir y las principales obligaciones fiscales y laborales que debía cumplir una empresa aspirante a ingresar en este programa.

En esos manuales se explicaba los derechos básicos que las empresas debían de cumplir con los trabajadores: pago de seguro social, salario mínimo, prestaciones, etcétera. Un aspecto relevante en la atracción de inversiones fue el énfasis en la disminución de costos que este proyecto ofrecía. El programa era idóneo para “*todos aquellos empresarios que deseen obtener una reducción substancial en sus costos de producción, tales como mano de obra, transporte...*” (sic, 1971:11).

El ahorro en costos salariales era sin duda el atractivo principal en esta disminución de costos. De acuerdo con el mismo programa, en el período de 1970-1971 el salario por hora, considerando un 20 por ciento de prestaciones, en las tres ciudades con más inversiones maquiladoras era: Tijuana, 0.55 dólar; Ciudad Juárez, 0.43 dólar y Matamoros, 0.40 dólar (sic, 1971:24),<sup>5</sup> algo por demás competitivo cuando el salario mínimo por hora en 1970 en Estados Unidos era de 6.47 dólares. A pesar de que el programa señalaba la importancia de cubrir las distintas prestaciones laborales que marcaban la LFT, el pago de prestaciones no representaba más del 20 por ciento, y éstas eran calculadas de acuerdo con los salarios mínimos, por lo que el incremento resultaba ínfimo.

En pocas ciudades los salarios fueron superiores a estos mínimos y ello se debió fundamentalmente a la existencia de organizaciones sindicales de tipo tradicional,<sup>6</sup> las que exigieron el pago de salarios profesionales para sus agremiados dado que consideraban el ensamblaje textil y electrónico una actividad que requería calificación: ése fue el caso de algunos sindicatos de Ciudad Juárez y Piedras Negras.

Empero, éstas fueron excepciones, pues las primeras relaciones laborales en la maquila estuvieron enmarcadas por la LFT pero también por un énfasis en los bajos salarios a los trabajadores. Por otra parte, el desconocimiento de la ley mercantil y laboral mexicana por parte de los inversionistas extranjeros incentivó el surgimiento de programas industriales/laborales que favorecieron el intermediarismo en las relaciones laborales. Un ejemplo de estos proyectos fue el denominado “Programa Shelter”, mediante el cual se solucionaban

<sup>5</sup>La variación entre esos primeros salarios y los actuales en cuanto a porcentaje respecto al dólar no ha cambiado mucho; en 2007 el salario mínimo en las mismas ciudades era de 48 pesos, es decir, 0.60 dólar.

<sup>6</sup>En las maquiladoras existen dos tipos de sindicatos: el sindicato tradicional, que defiende a los trabajadores en cuanto a mejores salarios y prestaciones, y el sindicato subordinado, que defiende más al patrón que a sus agremiados (Quintero, 1997).

todos los problemas administrativos de instalación de la planta y los de tipo laboral.

El modelo Shelter agregaba nuevos elementos a las relaciones laborales entre maquila y trabajadores, dado que la contratación de los trabajadores y el cumplimiento de los derechos laborales quedaron en manos de contratistas que interpretaban las leyes laborales de acuerdo con la conveniencia de la empresa.

El apoyo a la nueva industria también era a través del apoyo gubernamental para continuar instalándose. A principios de los setenta, el entonces candidato a presidente de la república Luis Echeverría expresaba:

Mi gobierno propiciará y respaldará la instalación de industrias de maquila en la faja fronteriza del norte de México [...] no me preocupa el fortalecimiento espiritual, porque desde Tijuana hasta Matamoros existen vigorosas trincheras de mexicanidad [...] pero sí es preciso [...] fortalecer materialmente las zonas limítrofes de México, *tenemos que industrializar la frontera para ocupar la mano de obra que llega aquí por el espejismo del viaje al extranjero, para afrontar la lucha por la vida...* (Enrique Badilla –director editorial–, 2 de mayo de 1970:1 y 3. Las cursivas son nuestras).

Una idea resulta interesante de esta declaración: la consideración de la maquila como fuente de empleo no sólo para la población local sino para los migrantes que llegaban a la frontera.

El panorama internacional también favoreció la instalación de plantas. En 1971, las empresas electrónicas y textiles atravesaban una crisis importante en cuanto al incremento de sus costos debido a medidas tomadas por el presidente de Estados Unidos, Richard Nixon. Otros factores, como “la devaluación del dólar a inicios de los setenta, y el reajuste de las monedas europeas y japonesas, se han convertido en dos factores favorables para el establecimiento de nuevas maquiladoras en nuestro país” (Sergio Bribiesca –director editorial–, 18 de

enero de 1972:1).<sup>7</sup> Las ventajas y el apoyo gubernamental tuvieron sus frutos, pues para 1971 se habían instalado 330 maquiladoras que empleaban a 40 mil trabajadores. De estas plantas, 70 por ciento se dedicaba a la terminación de objetos electrónicos y derivados textiles. El éxito en la promoción de las maquiladoras continuaría hasta 1973. En la IV Reunión de Trabajo de la Comisión Intersecretarial para el Desarrollo Económico de las Zonas Fronterizas de México, realizado en 1973 en Ciudad Juárez, se expresaba:

Fue coincidente la opinión de todos los representantes de las ciudades de las fronteras de México en el sentido de que el Presidente de la República [Luis Echeverría] ha dado una nueva faz a estas puertas de México borrando las falsas y negativas imágenes que se han tenido de ella; transformando su vida social y económica, y propiciando su desarrollo con un sentido profundamente nacionalista y patriótico... (Sergio Bribiesca –director editorial–, 30 de enero de 1973:1).

Mientras el gobierno, en sus distintos niveles, y los empresarios se afanaban en atraer maquiladoras y exaltar la creación de empleos y el impacto positivo que éstas habían tenido en las ciudades fronterizas, otras voces expresaban que estas industrias no eran más que “nuevas formas de colonialismo” que ciertos países, entre ellos México, tenían que afrontar. Concretamente sobre el caso de Nogales se expresaba:

La instalación de las maquiladoras en nuestra frontera aparece como una solución [entre otras] de Estados Unidos para resolver su pro-

<sup>7</sup>El decreto se daría a conocer a principios de 1972. Mediante éste “se declara el establecimiento de plantas maquiladoras en todo el territorio nacional, tal decreto dispone la reglamentación al párrafo 30 del artículo 321 del Código Aduanal del país para que las empresas maquiladoras se puedan establecer en cualquier lugar de México, excepción hecha del D. F., Monterrey y otras plazas que por encontrarse demasiado saturadas de industrias en vez de beneficiarse sería perjudicial. [El decreto] también permitiría la posibilidad de que las mencionadas maquiladoras puedan vender su producción en el país” (Sergio Bribiesca –director editorial–, 14 de noviembre de 1972:7).



blema ante la creciente competencia ejercida y la Comunidad Europea. *El traslado de varias fábricas de Corea del Sur a Nogales, se debe a la reevaluación del yen, el aumento de cargos sociales y de salarios.* Igualmente, los habitantes de Haití, han tenido la amarga experiencia de *ver la facilidad con que las empresas norteamericanas cierran sus puertas dejando a la juventud acostumbrada a recibir un salario [...] [por otra parte] es bien sabido que las maquiladoras con el sistema de “trabajo repetitivo” no capacitan al obrero para que desempeñe, fuera de la fábrica, ningún trabajo profesional [...] la seguridad que tiene México para decir que el Programa de Industrialización [en la frontera] es estable es debida a que los EEUU siempre preferirán zonas donde el dólar siempre valdrá un dólar, otro factor es la proximidad de nuestro país y la mano de obra que es cinco veces más barata que en su propio país...* (Grijalva, 1973, las cursivas son nuestras).

Después de un crecimiento vertiginoso, en el que el incremento de la maquila mostraba éxito, en 1974 la historia parecía darle la razón a Grijalva cuando la industria maquiladora comenzó a demandar el apoyo del gobierno federal para solucionar distintos problemas económicos, y se iniciaba un período de pérdida masiva de empleos, en particular en la rama electrónica.

A pesar de esta crisis, el subsecretario de Fomento Industrial, Gustavo Terán, expresaba que la maquila atravesaba por fuertes dificultades ocasionadas por problemas en la economía de Estados Unidos. Sin embargo, a pesar de estos problemas se expresaba: “que se tenga en mente *cerrarlas [las maquiladoras] nunca [...] lo que pasa es que se atraviesa por una etapa difícil, en la cual tiene que haber ajustes, principalmente de personal*”. El funcionario aceptaba, de manera implícita, que el trabajo de la maquiladora sería de manera irregular y apegada a los ciclos económicos de la economía estadounidense, más que plegada al respeto de los derechos laborales.

El crecimiento de la maquila parece estar relacionado con un escaso respeto de las condiciones laborales de los trabajadores o condiciones muy similares a lo descrito por la maquila en Panamá, expuesto por la SHCP. En los lugares con organizaciones sindicales

tradicionales se implantó un modelo parecido a la regulación de salarios y prestaciones laborales locales, en donde se exigía mediante el contrato colectivo el pago de salario y prestaciones mínimas.

Las crisis de los años setenta y ochenta mostrarían que las instancias encargadas de equilibrar las relaciones laborales al interior de la planta entre trabajadores y empresarios, como sindicatos y juntas locales de conciliación y arbitraje, adoptarían una actuación parcializada en favor de los empresarios, ya fuera para defender sus prerrogativas económicas o bien para proteger a estas industrias que creaban empleos para la localidad.

### ***Crisis maquiladoras y relaciones laborales: Legislación laxa, colusión sindical y control laboral, 1974-1982***

Las dos oleadas de crisis registradas por la maquila en los años de 1974-1975 y 1979-1982 permiten observar una serie de violaciones en contra de los derechos laborales, especialmente con el apoyo de sindicatos y de la JLCA. En estas décadas los trabajadores se movilizaron en las más distintas formas; sin embargo, las JLCA desempeñarían un papel central en la solución de conflictos, especialmente en favor de los empresarios. Las alianzas tempranas de algunos sindicatos con el empresariado también desembocarían en el control de los movimientos.

En cuanto a la actuación de la JLCA, Carrillo (1985) ha mostrado cómo la mayor parte de los conflictos individuales que llegaron a las JLCA de las primeras ciudades maquiladoras (Tijuana, Ciudad Juárez y Matamoros) entre 1967 y 1982 fueron por indemnización por despido injustificado. El mismo autor mostró la diferenciación en cuanto al término de conflictos. Mientras que en algunas ciudades como Ciudad Juárez la demanda culminaba con un convenio que beneficiaba a ambas partes, en otras, como Tijuana, un porcentaje importante (45 %) de los trabajadores desistió de continuar con la

demanda; en tanto que en Matamoros, 36 por ciento de los conflictos permanecía sin resolución. La lentitud en las juntas locales en la solución de conflictos contra maquiladoras fue otra característica que influyó en el término de conflictos, pues los trabajadores abandonaban el seguimiento del caso dado el costo que éste implicaba y por su necesidad de trabajar.

Un análisis más específico de distintos conflictos entre patrón y trabajador permite observar cómo hubo una actuación bastante parcializada de la JLCA. Los periódicos locales de la época reseñan cómo en el bienio de 1974-1975 fueron cerradas decenas de plantas que dejaron en el desempleo a miles de trabajadores, quienes demandaron a las plantas, y cómo estas demandas no prosperaron, en buena parte por las decisiones de las JLCA.<sup>8</sup>

Las principales demandas fueron por la reinstalación en la fuente laboral o bien por el pago de acuerdo a la ley; sin embargo, “a pesar de las garantías legales y el estatus permanente de las relaciones laborales en México, muchos de los 6 000 trabajadores, quienes perdieron sus empleos [en Nogales] no fueron compensados de acuerdo a la ley” (Cravey, 1998:81). Parte de esta violación fue posible gracias a la protección gubernamental de los empresarios y los fallos parcializados de la JLCA. Las demandas no prosperaron debido a que la JLCA aceptó como procedente el argumento de la mayor parte de las empresas de “problemas económicos”, aunque esto no lo probasen suficientemente.

La derrota de los trabajadores no fue sólo producto de los tribunales sino de la colusión de algunos sindicatos con las empresas. En Nogales, se decía, los sindicatos, especialmente de la CTM, no sólo no habían defendido a sus agremiados sino que incluso “han llegado en su concubinato con los empresarios hasta a ser empleados de confianza de las empresas desde donde defienden siempre los intereses de la negociación que bien les paga, en oposición a lo que deberían

<sup>8</sup>Para la revisión de estos conflictos pueden consultarse los siguientes periódicos: *El mexicano* y *El diario de Juárez*, en Ciudad Juárez, y *El bravo* en Matamoros.

hacer, que sería cuidar y defender los intereses de los trabajadores” (Sergio Bribiesca –director editorial–, 21 de enero de 1975:3).

La situación no podía ser peor para los trabajadores, que abandonados por sus sindicatos, iniciaron fuertes movimientos en algunas plantas. Un ejemplo sería el movimiento de los trabajadores nogalenses de la maquiladora textil “Señor Ricardo”, quienes a pesar de contar con el apoyo de otras plantas locales como Bowmar y Micromex, fracasaron en su protesta. El resultado de este movimiento laboral sería el cierre de la planta, y su reapertura en 1975 con un nuevo nombre, IFR, la cual se desentendió de sus antiguos empleados y contrató a nuevos trabajadores con salarios más reducidos (Cravey, 1998:82).

Estas prácticas laborales se convertirían en soluciones recurrentes de las maquiladoras en situaciones de crisis. La protección de empresas, el fallo a favor de ellas por parte de la JLCA y la escasa presión sindical para el cumplimiento de sus obligaciones laborales, muestran una actuación parcial de las JLCA y los sindicatos a través del relajamiento y la violación de distintos artículos de la *LFT*.

A mediados de los setenta, la actuación sindical de distintas organizaciones en maquiladoras en Tijuana, Nogales y Ciudad Juárez inclinó la balanza aún más en favor del empresario, dado que distintas organizaciones sindicales, como apuntamos arriba, se convirtieron en aliados de las empresas. Estas organizaciones no sólo controlaron los movimientos laborales sino que permitieron el cercenamiento de cláusulas contractuales y la afectación de los derechos laborales de sus representados; quizá uno de los casos más relevantes sea la actuación sindical en las maquiladoras de Nuevo Laredo.

Durante el período de 1974-1975, no sólo se cerraron plantas importantes en esta ciudad sino que existió una fuerte reducción de los trabajadores de planta, abriéndose las puertas para la contratación de trabajadores eventuales (Trabis, 1985:193). Todo ello fue permitido por el Sindicato Industrial de Trabajadores de Nuevo Laredo (SITNL), el cual, temeroso de que la agitación obrera y la recesión económica lo marginaran de estas plantas, entró en componen-

das con los empresarios aceptando la firma de contratos de trabajo que privaban a los trabajadores de todas las garantías de empleo, o al menos eso pudo observarse en conflictos como los de Videocraft.<sup>9</sup> Como algunos autores han señalado,

el modelo contractual de Videocraft en 1974, con la colaboración de la CTM neolaredense, se convirtió en el modelo de otras maquiladoras [en él] se suprimieron todas las primas anexas al salario como las compensaciones de navidad, los programas de ahorro, etc. se eliminó todo el personal permanente, cada trabajador sería de hoy en adelante contratado sobre una base de 28 días y la empresa podría conformar la semana de trabajo a su gusto, modificar las condiciones de trabajo y reducir los efectivos a su voluntad [...] (Trabis, 1985:193).

Esta situación de protección gubernamental y sindical a las empresas en tiempos de crisis se repetiría a principios de los ochenta. Entre 1982 y 1983 se experimentó una fuerte crisis en la maquila, nuevamente por recesión de las plantas matrices y la devaluación del peso mexicano. Este período fue el escenario para los movimientos de Solidev de México en Tijuana, Acapulco Fashion en Ciudad Juárez, y Crescent en Zacatecas.

Esta vez los movimientos no sólo se quedaron en el cuestionamiento contra las empresas sino que incluyeron la protesta y lucha contra los sindicatos que se habían coludido con el empresario. La mayor parte de los movimientos coincidían en la búsqueda de un sindicalismo democrático en favor de los trabajadores (Solidev); y en ser representados por líderes sindicales elegidos por los mismos trabajadores (Acapulco

<sup>9</sup>Antes el SITNL ya había perdido el contrato colectivo de Nielsen y Barry de México, la última había firmado contrato directamente con la FTNL y rechazó entrar en tratos con la estructura sindical del SITNL. Por otra parte, el líder sindical neolaredense permitió, mediante la manipulación del sindicato de las aduanas, el cruce de maquinaria hacia Estados Unidos de maquiladoras con problemas económicos en ese momento, durante el bienio 1974-1975.

Fashion y Crescent). Sin embargo, estos movimientos nuevamente fallaron en sus intentos reivindicativos, pues la mayor parte de ellos fueron derrotados por la alianza entre gobierno, empresarios y sindicatos; de acuerdo con un militante de la época, “se habían unido el gobierno del estado, los patrones americanos y el gerente mexicano para acabar con nosotros”.<sup>10</sup> Algunos de estos movimientos no llegaron a las JLCA porque el mismo sindicato coludido los frenó.

En esta etapa de crisis aun los sindicatos tradicionales tuvieron que hacer ajustes, no siempre del todo favorables para los trabajadores. Por ejemplo, en Matamoros, “en su afán por conservar las plantas y las fuentes de empleo, González Cavazos [el líder cetemista] dio muchas facilidades a las empresas, para que solamente trabajaran hasta tres días rotando a todo el personal. Esto ayudó mucho a la conservación de las empresas...” (Quintero, 1997:129). No obstante estas permisiones, los sindicatos tradicionales seguían defendiendo los derechos básicos de los trabajadores.

En el lado contrario se encontraron los sindicatos subordinados, los cuales a pesar de las denuncias de los trabajadores y de la prensa local fueron apoyados por el gobierno y las autoridades laborales para controlar a los trabajadores. Las permisiones de hecho a sindicatos espurios se formalizarían en los años ochenta bajo el argumento de la necesidad de organizaciones más adecuadas para el nuevo modelo económico mexicano, en el que las maquiladoras desempeñarían un papel central.

### ***Reestructuración sindical y fortalecimiento empresarial, 1983-1994***

La reestructuración económica y productiva de México en las décadas de los ochenta y noventa introdujo nuevos cambios en las relaciones laborales de las empresas nacionales y la maquila, especialmente en

<sup>10</sup>Testimonio de una trabajadora de Solidev (Iglesias, 1985:143).

cuanto a la actuación de los sindicatos al interior de las plantas. A principios de los ochenta se inició una reestructuración industrial que desembocaría en el despido de miles de trabajadores en las empresas paraestatales, como la minería y la petrolera, así como en industrias de capital extranjero como la maquila. Asimismo, los contratos colectivos fueron recortados en aras de una supuesta flexibilización para incrementar la competitividad internacional.

Las modificaciones en los contratos colectivos demandaron la flexibilidad de las organizaciones sindicales, sin embargo, la respuesta sindical no fue homogénea. Si bien algunos sindicatos se habían aliado por voluntad propia a los empresarios, otros, que se habían mantenido en el ámbito de defensa de los trabajadores, no lo hicieron, por lo que fueron presionados a flexibilizarse. El cambio de modelo económico en México, de un modelo de sustitución de importaciones a uno de exportaciones, fue aprovechado por las empresas para exigir sindicatos más flexibles y eficientes. Pese a contar con un patrón sindical no cuestionador en algunas ciudades, las empresas demandaron una mayor colaboración.

La respuesta a esta demanda dependió del estado de fuerzas entre los factores de producción en cada localidad. Para algunos sindicatos la colaboración significó una moderación de su política de enfrentamiento y la búsqueda de acuerdos productivos y laborales consensuados que se tradujo especialmente en un comportamiento más flexible; para otros, la colaboración con la empresa representó la colusión abierta con la gerencia, tratando de incrementar la productividad y eficiencia de las empresas, pero con la marginación de los trabajadores.

En este período se definieron claramente dos vertientes sindicales: la tradicional, en la cual el contrato colectivo siguió constituyéndose en el instrumento central de negociación para fijar condiciones salariales y laborales de los trabajadores y para regular las relaciones laborales entre empresa y trabajador; y la subordinada, caracterizada por organizaciones sindicales más vinculadas con la empresa mediante una relación de colaboración irrestricta y una marginación y supeditación de los derechos laborales.

Al interior del sindicalismo tradicional podrían distinguirse dos vertientes: una, los sindicatos que seguían privilegiando los aumentos salariales y mejores condiciones laborales como el motor central de su política, tal sería el caso de Matamoros. En este caso, si bien se han aceptado algunas demandas empresariales, como el recorte de jornadas laborales, el despido parcial de trabajadores, etcétera, estos acuerdos han tenido como objeto proteger al mayor número posible de plantas laborales. La otra vertiente sería la de los sindicatos que han conservado el contrato colectivo como garante de condiciones salariales y laborales mínimas, pero enlazando estos derechos y otros estímulos laborales a la productividad y la eficiencia del trabajador, como Piedras Negras.

Los sindicatos subordinados,<sup>11</sup> a su vez, también podrían subdividirse en dos grupos. En un primer grupo estarían todos aquellos que mantienen un contrato colectivo con un clausulado mínimo, en cuanto a salarios y prestaciones, y han sujetado parte de estos derechos laborales a los requerimientos empresariales, como sería la jornada laboral, días de vacaciones, etcétera, tal sería el caso de Ciudad Juárez y Reynosa. En un segundo grupo estarían los sindicatos que sólo existen para el patrón en virtud de que son adquiridos como un servicio más, necesario para existir en la localidad, parecido al pago de agua y luz, como sería el caso de los sindicatos de Tijuana y Nogales. Estos sindicatos son irrelevantes para los trabajadores dado que han roto toda vinculación con ellos al recibir el pago a sus servicios por parte de la empresa.

La debilitación sindical fue acentuada con el surgimiento de sindicatos flexibles, nacidos *ex profeso* para responder a las necesidades

<sup>11</sup>El nombre de *sindicato subordinado* fue utilizado por la que escribe en 1988 para denominar al sindicato supeditado a la empresa a cambio de un pago económico. Este tipo sindical cuenta con un contrato colectivo vigente en la JLCA, desconocido por los trabajadores, por lo que podría equipararse a los contratos de protección que existen en otras ramas industriales, como los sindicatos de la construcción en el Distrito Federal; su diferencia sería estar presente en una industria de exportación central en el panorama económico de las ciudades con maquiladoras y del desarrollo industrial del país.



de las maquiladoras, y legalizados, a pesar de las irregularidades laborales, por la JLCA. Estos sindicatos surgieron en ciudades donde existía una debilidad sindical, propiciada por el faccionalismo sindical o escasa presencia al interior de las plantas, pero también surgieron en espacios donde los gobiernos locales tenían como prioridad central atraer las inversiones mediante el ofrecimiento de paz laboral en sus localidades. El prototipo de este sindicalismo emergió, de manera legal, en la ciudad de Tijuana, y se había estado conformando desde 1974; en 1987, el líder de la CROM tijuanaense, precursora de este sindicalismo, expresaba:

[desde ese año] hemos trabajado con mentalidad constructiva [...] estamos convencidos de que una empresa maquiladora tiene tres dueños: el gobierno, que le corresponde un tercio que cobra mediante impuestos; los trabajadores que a cambio de su esfuerzo reciben un salario y prestaciones, y el empresario, que es el que invierte y pone en juego su dinero [...] estos tres elementos deben colaborar para el buen funcionamiento de la empresa [...] (Quintero, 1990:136).

El discurso daba cuenta de una visión armónica y colaboradora entre los factores de la producción, más aún, se presentaban como colaboradores de un mismo proyecto en el que no había confrontaciones. Este tipo sindical iniciado durante la crisis maquiladora y consolidado en los años ochenta, adquirió su legalidad en esta década cuando la JLCA tijuanaense los reconoció como sindicatos legítimos, a pesar de infringir uno de los requisitos fundamentales exigidos a los sindicatos para considerarlos legales: el reconocimiento de los trabajadores. Por primera vez en las maquiladoras se aceptó abiertamente como legales a los sindicatos que no apoyaban a los trabajadores, de plena protección a las empresas, es decir, organizaciones que usaban su representatividad laboral para favorecer a la empresa, lo que representó un giro fundamental en las relaciones laborales de maquila. El reconocimiento de estos sindicatos significó el inicio de una política laboral parcializada hacia el empresario.

A pesar de su nula relación con sus trabajadores, quienes no conocían siquiera su existencia, este sindicalismo contaba con todas las prerrogativas de representación y control que la ley mexicana le ha concedido a las instancias sindicales, debido a que estaba validado por las JLCA. Precisamente, fue este control de sus agremiados, y el ofrecimiento de una política de no conflictividad, lo que lo convertiría en un sindicato por demás popular entre los empresarios. A finales de los años noventa del siglo xx, 30 por ciento de los trabajadores estaba organizado por estos *sindicatos*. El mismo modelo, aunque con otra central sindical, fue implementado en Mexicali y Nogales.

El debilitamiento sindical, iniciado por las mismas instancias sindicales, se acentuó durante la reestructuración industrial, en ese momento, particularmente en los años noventa, cuando se exigió la adopción de una mayor flexibilidad laboral para ser competitivos. La flexibilidad incluyó a las organizaciones sindicales, pues hacía falta, desde la perspectiva empresarial, una “nueva cultura laboral” en la que primara el diálogo y la concertación. Surgieron entonces los llamados Convenios de Concertación y Productividad en estados con amplia trayectoria sindical, como Tamaulipas. Con estos convenios se intentaba terminar con el sindicalismo conflictivo de algunas ciudades como Matamoros e impulsar un sindicalismo más colaborador.

Junto a la exigencia de una mayor flexibilización, se dio la constitución de nuevos sindicatos más colaboradores y flexibles.<sup>12</sup> Estos sindicatos fueron impulsados por el gobierno y las mismas centrales sindicales oficiales para ofrecer alternativas a los empresarios que deseaban instalarse en ciudades en donde los sindicatos eran un tanto “conflictivos”, y de esta manera no perder su presencia al

<sup>12</sup>Los sindicatos flexibles son diferentes al sindicalismo subordinado, dado que un porcentaje importante de los primeros son conocidos por los trabajadores y tienen contrato colectivo que es revisado periódicamente; al subordinado no lo conocen sus trabajadores y su contrato colectivo no es revisado. El sindicato flexible se distingue por ceder en las negociaciones ya sea en el aspecto salarial o en cuanto a prestaciones, sin embargo, mantiene una parte importante de los derechos laborales que fija la ley.

interior de las maquiladoras. Al igual que en los sindicatos subordinados, en el reconocimiento de estas organizaciones flexibles resultó central la participación de la JLCA, especialmente en la resolución de conflictos intrasindicales; por ejemplo, en Piedras Negras el líder del principal sindicato de maquiladoras fue removido y se colocó a un líder más colaborador, apoyado por el gobierno local y por el sindicato estatal, y validado por la JLCA. En otras ciudades, ante la imposibilidad de remover al líder se creó un sindicato flexible y colaborador alterno; tal fue el caso de Matamoros.

El resultado de estas modificaciones sindicales se reflejó en el recorte de prestaciones laborales de los contratos colectivos. Distintos autores (Gambrell, 1990; Quintero, 1997; Carrillo, 1994) han mostrado cómo los contratos colectivos fueron recortados en distintas ciudades maquiladoras. Mientras que para un porcentaje importante de sindicatos la reestructuración industrial representó el inicio de un embate en su contra, en las maquiladoras, como hemos mostrado, fue la continuación de la construcción de un modelo de relaciones unilaterales.

La debilitación sindical propiciada por la flexibilización de sus relaciones laborales fue complementada con el fortalecimiento del sector empresarial, tanto como grupo como al interior de las plantas. El primero fue propiciado por el surgimiento de promotores industriales que se asociaron para apoyarse en la solución de problemas administrativos o laborales similares, y el segundo, mediante el manejo de los asuntos laborales al interior de la planta desde pautas empresariales; el caso de los empresarios de Ciudad Juárez es un buen ejemplo de cómo se fortaleció el sector empresarial de las maquiladoras.

Los empresarios juarenses, a diferencia de otros empresarios fronterizos, mostraron más organización como grupo desde el inicio. Por ejemplo, para el impulso de la maquila conformaron una promotora, denominada Promotora Mexicana Fronteriza (Promefsa), que no sólo atraía inversionistas, sino que los asesoraba en todo lo referente a su desenvolvimiento industrial y laboral en Ciudad Juárez. Incluso estos promotores servían de enlace entre los primeros gerentes y los

de las nuevas compañías. De acuerdo con los testimonios: “cuando llegaba una compañía nueva la llevábamos con una [compañía] que ya tuviera experiencia. El gerente [de la empresa] les explicaba cómo se trataba la cosa sindical y cómo hizo todo”.<sup>13</sup>

Los empresarios de este lugar también fueron los primeros en conformar una Asociación de Maquiladoras. En 1974 se conformó la Asociación de Maquiladoras de Ciudad Juárez (AMCJ), con una sub-sede en cada parque industrial. Cualquier problema que los gerentes enfrentaban, desde baches en el parque hasta problemas laborales, bastaba ir a la sede de la asociación para solucionarlo. En 1987 la AMCJ englobaba al 60 por ciento de todas las maquiladoras, especialmente las más grandes (Mariscal y Pacheco, 1988:30). Este tipo de asociación surgió en otras localidades como Tijuana. En esta ciudad, la organización integraba principalmente a los gerentes de relaciones humanas, a quienes se les brindaba talleres continuos para solucionar conflictos legales, con el Seguro Social o con otras instancias.

La organización empresarial hizo que surgieran nuevos esquemas de relación laboral, basados en lo que hemos denominado *pautas gerenciales*,<sup>14</sup> cuyo propósito fundamental era demostrar que el sindicato era innecesario para el mejoramiento laboral. Las actividades bajo pautas gerenciales comprenden dos tipos: primero, las realizadas al interior de la planta para estrechar la relación entre gerentes y trabajadores, exaltando un ambiente de armonía y de “gran familia”, en el que no existen grandes diferencias entre gerentes y trabajadores, dado que trabajan para una misma empresa; segundo, las actividades extrafabriles, en las que convive la mayor parte de los trabajadores de las maquiladoras en eventos organizados por los gerentes; en estos eventos se estimulaba la pertenencia a una empresa o corporativo. En

<sup>13</sup>Entrevista con Jaime Bermúdez (Schmidt, 1998:172).

<sup>14</sup>Este término lo utilizamos a finales de los ochenta (Quintero, 1990) para explicar cómo los gerentes de las maquiladoras tijuanaenses delinean ciertas estrategias laborales que hacen creer al obrero que todas sus problemáticas laborales están –y pueden ser– solucionadas y por lo tanto no tiene necesidad de sindicatos.

estas actividades, la competencia resulta un elemento central, aunque sea en eventos deportivos.

En el caso juarense, se introdujeron nuevos elementos que afectarían las relaciones laborales. El discurso gerencial integró a su repertorio la crítica y evidencia de la burocracia sindical, mostrando su ineficiencia. Ciertamente, el comportamiento de los líderes sindicales de la localidad sustenta empíricamente esta precisión; sin embargo, también habría que decir que la ineficiencia sindical había provenido del ataque articulado entre gobierno y empresarios contra organizaciones que demandaban los derechos laborales de los trabajadores.

Pero sin duda la gran diferenciación de las pautas gerenciales consiste en lo que Mariscal y Pacheco (1988:35) denominaron “la construcción de un discurso triunfalista y benefactor” por parte de la maquila, basado en el beneficio y la aceptación que habían logrado en la ciudad. Este discurso triunfalista emerge del gran apoyo recibido por empresarios, gobierno local y sindicatos subordinados, que convierten a esta industria en un modelo de industria “preocupada” por sus trabajadores y sus comunidades.

A este discurso habría que agregarle un elemento central: la cultura de la productividad y eficiencia, en la que la competencia entre trabajadores constituye un elemento central. Juárez inicia los concursos de línea, de empleada destacada, etcétera. Este cambio es fundamental porque enlaza los derechos laborales al cumplimiento de metas empresariales coyunturales, marcadas por ciclos de producción, según las cuales el cumplimiento de estándares laborales con ciertas características es más importante que la especialización y calificación continua de un saber obrero.

Por otro lado, al enlazar los salarios, y con ello las prestaciones, al desempeño, la atención se centra en el cumplimiento de metas de producción y se olvida, como bien lo han señalado otros autores (Mariscal y Pacheco, 1988), la búsqueda por mejores estándares laborales, como sería la regulación de la intensidad de trabajo y la seguridad laboral. Más aún, salarios y prestaciones adquieren un carácter de no previsible ni regulable, pues dependen del esfuerzo cotidiano y

constante por parte del trabajador y de los movimientos de la empresa, más que de derechos estipulados.

En localidades en donde la consolidación empresarial no había sido posible, ya fuese por la fortaleza sindical o por la poca organización entre ellos, la reestructuración industrial constituyó un momento ideal para hacerlo. Por ejemplo, en Matamoros, en 1993, la Asociación de Maquiladoras, después de la presión para flexibilizar el sindicato, formó por primera vez un Comité Laboral que negociara como grupo los contratos colectivos, cuando hasta entonces cada planta había negociado por separado, lo que había permitido una supremacía del sindicato sobre los empresarios dada su fortaleza regional. Sin embargo, el apoyo del gobierno federal y estatal para conseguir la flexibilización laboral de este sindicato minó su fortaleza. La incapacidad sindical para obtener mejores salarios y prestaciones y la firma de nuevos acuerdos comerciales abrirían una nueva etapa en las relaciones laborales de la maquila.

### ***Apertura comercial, crisis y nuevas alternativas de lucha laboral, 1995-2005***

Este último período refiere los cambios más recientes experimentados por los actores que participan en las relaciones laborales de la maquila. En primer lugar, se señala el papel actual del sindicalismo en esta industria, caracterizado por la adopción de una política más defensiva por los sindicatos tradicionales para mantener sus fuentes laborales, así como una mayor colaboración del sindicalismo subordinado. En una segunda parte se describe el surgimiento de nuevos actores sociales en el terreno laboral, especialmente mediante la participación de sindicatos internacionales y organizaciones no gubernamentales (ONG) que han apoyado la formación de organizaciones sindicales más representativas. Finalmente, se menciona cómo las JLCA vuelven a adquirir un papel preponderante como instancias resolutivas en torno al registro de sindicatos independientes.

Un primer cambio importante durante este período se registró a mediados de los noventa, con la firma de los acuerdos comerciales. Las maquiladoras exigieron un mayor compromiso por parte de los trabajadores para enfrentar la competitividad internacional. México incrementó en estos años su número de maquiladoras no sólo en el norte del país, sino en el centro y en el sur, aprovechando ventajas arancelarias para industrias como la textil y la automotriz.

A pesar de esta mayor importancia, las condiciones laborales no mejoraron y las maquiladoras en el norte enfrentaron un proceso de recesión, las inversiones no llegaron tan aceleradamente como antes y algunas maquiladoras abrieron plantas en lugares diferentes a la frontera, ya fuese en el centro de los estados norteros o bien en el centro y sur del país, la razón principal fue la posibilidad de encontrar costos salariales más bajos.

Dado el cierre de algunas plantas y la no apertura de nuevas, los sindicatos tradicionales, aquellos que se habían mantenido en la defensa de los trabajadores, fueron presionados para mantenerse dentro de los límites de los porcentajes de aumentos salariales impuestos por el gobierno central, impidiéndoseles negociar con porcentajes mayores bajo el argumento de que afectaban la economía local y regional, pues obligaban a elevar salarios en empresas que no tenían la suficiente capacidad para otorgar estos aumentos. La política generalizada fue proteger a las inversiones que permanecían en el país.

El sindicato inició una política defensiva, es decir, de mantener el mayor número de empleos y evitar el cierre de las plantas, aunque para ello tuviese que negociar aspectos como un pago menor a los trabajadores nuevos o bien la permisión de contratos laborales temporales cada vez más frecuentes, que impedían obtener la planta laboral en un tiempo razonable, como exigía la *LFT*. Esta situación incentivó el descontento de los trabajadores hacia su organización sindical, que parecía haber perdido su representatividad.

El estudio de los cambios recientes de estas organizaciones ha permitido observar que los sindicatos tradicionales, especialmente el de Matamoros, ante la incapacidad de obtener mayores incrementos

salariales y estabilidad laboral, han optado por el apoyo al trabajador en aspectos extrafabriles como la alimentación, la vivienda, la salud y la recreación. Los sindicatos subordinados, por su parte, han incrementado su colaboracionismo con las empresas, liberando todo el manejo de la mano de obra a las necesidades de la empresa, y aceptando incluso la subcontratación de trabajadores. La crisis de la maquila del año 2000 acentuó la política defensiva de los sindicatos tradicionales y redobló el colaboracionismo de los sindicatos subordinados.

No obstante esta política laboral no cuestionadora, las maquiladoras movieron sus inversiones hacia el interior del país u otros países, con lo que se mostraba que las relaciones laborales no conflictivas parecían no desempeñar un papel central en la toma de decisiones de estas empresas. Por el contrario, la crisis tuvo un fuerte impacto en cuanto a empleos y cierre de plantas; entre 2000 y 2003, año en el que más disminuyeron los empleos en promedio, la industria maquiladora había perdido poco más de 200 mil empleos y cerrado más de 350 plantas. La inestabilidad industrial y la sujeción de los empleos a las necesidades de las empresas continuaron siendo las características centrales de estas empresas.

La crisis también disminuyó el número absoluto de los agremiados sindicales. Las más afectadas fueron las ciudades con sindicalismo tradicional. De acuerdo con las estadísticas del INEGI, ciudades como Matamoros y Piedras Negras –caracterizadas por un sindicalismo tradicional– perdieron entre 2000 y 2003 21.1 por ciento y 17.6 por ciento respectivamente. En tanto que las ciudades con sindicalismo subordinado como Ciudad Juárez y Tijuana, localidades en donde están ubicados los centros maquiladores más avanzados, como el Valle del Televisor, en Tijuana, y el Valle del Arnés, en Ciudad Juárez, perdieron en el mismo período 26.2 y 23 por ciento de trabajadores respectivamente.<sup>15</sup>

<sup>15</sup>Los cálculos fueron hechos con los datos de empleos en 2000 y 2003 para las ciudades citadas de <www.inegi.org.mx/BIE>, consultado el 10 de marzo de 2009.



La afectación en ambas regiones permite inferir que las inversiones maquiladoras, con o sin sindicatos, continúan siendo altamente dependientes de las fluctuaciones económicas de sus matrices y de la economía internacional. La discusión acerca de la relocalización industrial y supeditación a los vaivenes de la economía estadounidense que se había comentado en las primeras publicaciones de la maquila (Carrillo, 1985; Iglesias, 1985) continuaba vigente.

En materia sindical, se observa el surgimiento de nuevas organizaciones sindicales colaboradoras en espacio con sindicatos tradicionales, como el caso de Reynosa, Tamaulipas. El surgimiento de una mayor *oferta* sindical ha conducido a una fragmentación del sindicalismo, así como a la competencia entre organizaciones sindicales por la membresía sindical. Lo más preocupante es que la competencia se está registrando a través de la disminución de estándares laborales, lo que ha conducido a una mayor precarización laboral, en la que los salarios y las condiciones laborales son mínimas a pesar de la existencia de sindicatos.

Las ciudades con sindicalismo subordinado también se han modificado. Se mantiene el enlazamiento de salarios y prestaciones laborales a la productividad y a la situación económica de la planta, como lo muestra el caso juarense. La debilitación sindical también ha propiciado el surgimiento de formas anormales de contratación laboral, como ha sido la denominada “subcontratación” u *outsourcing*, mediante la cual una agencia de contratación de personal absorbe todas las obligaciones laborales de una maquiladora, dado que los trabajadores aparecen como empleados de la empresa subcontratadora y no de la maquiladora. Estas empresas surgieron en Motorola Guadalajara, pero se han extendido a la frontera. La situación de los trabajadores empleados por estas empresas era preocupante porque, como bien ha marcado Gabayet (2002), condujo a una situación laboral de *mal en peor*, dado que dejaba en la ambigüedad a los trabajadores pues, en caso de surgir problemas, ninguno de los dos empleadores respondía por ellos.

Estas anomalías en el trabajo, aunadas a la escasa representatividad de las organizaciones laborales y a la no inclusión de los

aspectos respectivos como parte central del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), reintrodujeron la cuestión de la democracia sindical como una demanda necesaria para que México cumpliera sus compromisos internacionales. Aunque con una experiencia previa de lucha en las maquiladoras por la democracia sindical, como hemos expuesto, lo novedoso de los movimientos surgidos en los años noventa, después de la firma del TLCAN, radica en el involucramiento de actores externos en estos conflictos —como los sindicatos estadounidenses y las ONG— además de una difusión mayor en los medios de comunicación.

Los movimientos fueron por la formación de sindicatos representativos en las maquiladoras y por la democratización de los sindicatos ya existentes; ejemplos de estos movimientos son los de General Electric (GE) y RCA en Ciudad Juárez, y el de Han Young en Tijuana a mediados de los noventa. Sin embargo, los movimientos no prosperaron debido a la alianza articulada entre las empresas y la JLCA, aunque también un papel relevante en esta división provino de los propios trabajadores.

La inconformidad al interior de las filas trabajadoras no era nueva. En los movimientos anteriores siempre había existido una facción de trabajadores que no estaba de acuerdo con estas expresiones de protesta. Una de las razones podría ser el no arriesgar el empleo. Sin embargo, cuando se analiza el discurso de estos trabajadores, se encuentra una gran similitud con el extendido por la parte gerencial en torno a la preocupación de la empresa por el trabajador, iniciado a finales de los ochenta. Así pues, uno podría intuir más un trabajo de las empresas de convencimiento y cooptación de una parte de sus empleados para debilitar a los trabajadores y defender a la empresa, que el descontento real de los trabajadores. Esto resulta paradójico dada la precariedad de las condiciones laborales en las maquiladoras.

Pese a estas diferenciaciones entre los trabajadores de la maquila, los conflictos siguen registrándose, aunque también la derrota de ellos continúa siendo muy frecuente. Algunos conflictos recientes, como el de Duro de México en Río Bravo, muestran cómo las autoridades

locales han reactivado viejas tácticas para derrotar a los movimientos laborales o desconocer a los sindicatos democráticos, como sería la negación a hacer una votación en urna secreta o bien la exigencia de cada punto marcado por la ley para la aceptación de la nueva organización, situación que ha desembocado en la derrota de los movimientos. Estos movimientos también han evidenciado nuevos elementos como la falta de coordinación entre ONG internacionales y trabajadores, que no pocas veces ha conducido a la derrota de los trabajadores.

Esta ausencia de coordinación ha movido a prácticas laborales más precarias y espurias en las maquiladoras, como es la contratación de personal por instancias no reglamentadas ni reconocidas por alguna autoridad laboral, como sería el caso de Ciudad Juárez, y la contratación de trabajadores a través de enganchadores en sus comunidades de origen, como sucede en algunas poblaciones veracruzanas que surten de trabajadores a Reynosa, el prototipo de la ciudad maquiladora exitosa en la actualidad.

Estas prácticas no sólo dan cuenta de una laxitud en las leyes para las empresas en materia laboral, sino de una desregulación total de las relaciones de trabajo, dado que uno de los integrantes centrales de la misma, el patrón, no puede ser identificado con exactitud entre tantos intermediarios laborales que existen. La pregunta que surgiría de esta situación es: ¿este intermediarismo y la falta de responsabilidad directa del empleador ante el trabajador representa una nueva fase de las relaciones laborales en la maquila? Si la respuesta fuese afirmativa, el futuro laboral para los trabajadores es preocupante, dada la ausencia de canales legales imparciales para el mejoramiento de sus salarios y prestaciones, la ausencia de sindicatos representativos y el apoyo gubernamental a las empresas maquiladoras. Por el contrario, el futuro para las empresas luce bastante prometedor: abundante mano de obra con salarios y prestaciones ajustables a sus necesidades empresariales, y, sobre todo, el apoyo gubernamental, que sigue considerando a ésta una industria central para el desarrollo económico, no sólo de la frontera mexicana, como se le consideró hace 40 años, sino de todo el país.

## *Conclusiones*

Este artículo ha reconstruido la conformación de un esquema unilateral de relaciones laborales durante cuatro décadas de estancia maquiladora en México. El esquema ha sido creado por el apoyo gubernamental y las permisiones de los tribunales laborales a las empresas maquiladoras. El apoyo y la protección a estas empresas ha sido justificado por la creación de miles de empleos. Otros, como el apoyo a la industria nacional o la capacitación de personal calificado, como se expresó en el inicio maquilador, sólo han quedado en proyectos. La creación de estos empleos y un supuesto apoyo a la industrialización que no es claro, han sido condiciones suficientes para sujetar las relaciones laborales de las empresas no a las negociaciones entre empresa y trabajador (o sus representantes), sino a los designios gubernamentales y empresariales.

La exposición ha analizado la conformación del esquema como un proceso social, en el que han interaccionado las características industriales y laborales nacionales y locales y los requerimientos productivos de una industria transnacional. Este análisis ha permitido la detección de cuatro períodos, delimitados por decisiones económicas nacionales y movimientos de las empresas y la economía internacional, y la ubicación de eventos clave que permiten entender cómo se constituyó un esquema laboral parcializado a favor de la empresa.

Finalmente, el artículo ha mostrado la dinámica y la participación que han tenido los distintos actores locales en la construcción de este esquema. No sólo el gobierno, en sus distintos niveles, y el empresario han desempeñado un papel central en esta conformación, sino que los sindicatos, especialmente los denominados “subordinados”, han sido un factor central en la configuración de esta estructura laboral parcializada. Las mismas experiencias locales permiten mostrar que a pesar del constante embate empresarial y laboral, han existido en estas cuatro décadas de estancia maquiladora fuertes movimientos de resistencia a estas imposiciones. La perennidad de estos movi-

mientos, una y otra vez a pesar de sus derrotas, permite suponer que el esquema laboral parcializado y unilateral no está definido para siempre y que la articulación y el fortalecimiento de estos movimientos puede conducir a una protesta laboral generalizada, una posibilidad remota, ciertamente, dada la perfecta maquinaria de control laboral que existe en esta industria, pero que no puede ser descartada, más aún en este tiempo cuando la precariedad laboral parece estar unificando a los trabajadores de la maquila más allá de todas sus diferencias.

### *Bibliografía*

- Badilla, Enrique, “Industrialización de la frontera”, en *La lucha*, Nogales, Son., 2 de mayo de 1970, pp. 1 y 3.
- Bribiesca, Sergio, “Aumentarán en México las plantas maquiladoras”, en *El sol*, Agua Prieta, Sonora, 18 de enero de 1972, pp. 1 y 7.
- \_\_\_\_\_, “Es un hecho el establecimiento de plantas maquiladoras en todo el país”, en *El sol*, Agua Prieta, Son., 14 de noviembre de 1972, pp. 1 y 7.
- \_\_\_\_\_, “La IV Reunión Intersecretarial en Ciudad Juárez fortifica mejor el futuro de las fronteras”, en *El sol*, Agua Prieta, Son., 30 de enero de 1973, p. 1.
- \_\_\_\_\_, “Siguen sin solución los problemas en las maquiladoras”, en *El sol*, Agua Prieta, Son., 14 de noviembre de 1972, pp. 1 y 7.
- Carrillo, Jorge, *Conflictos laborales en la industria maquiladora*, México, SEP/Cefnomex, 1985.
- \_\_\_\_\_, *Dos décadas de sindicalismo en la industria maquiladora de exportación. Examen de las ciudades de Tijuana, Juárez y Matamoros*, México, UAM/Miguel Ángel Porrúa, 1994.
- Cravey, Altha J., *Women and Work in Mexico's Maquiladoras*, Maryland, Rowman and Littlefield, 1998.
- Fariás Negrete, Jorge, *Industrialization Program to the Mexican Northern Border*, México, Jus, 1969.

- Gabayet, Luisa, “De mal en peor. Las relaciones laborales en la rama electrónica de Guadalajara, Jalisco”, en *El cotidiano*, México, núm. 116, 2002, pp. 27-36.
- Gambrill, Mónica, “Sindicalismo en las maquiladoras de Tijuana. Regresión en las prestaciones sociales”, en Jorge Carrillo (coord.), *Reestructuración industrial: Las maquiladoras en la frontera México-Estados Unidos*, Tijuana, B. C., Conaculta/El Colef, 1990.
- Grijalva, Pascual, “¿A quién pertenece la frontera mexicana?”, *El sol*, 10 de julio de 1973, p. 3.
- Gobierno de México, *Programa Nacional Fronterizo*, Pronaf, 1961.
- Iglesias, Norma, *La flor más bella de la maquiladora. Historias de vida de la mujer obrera en Tijuana*, B. C. N., México, Centro de Estudios Fronterizos del Norte de México, 1985.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, “Banco de información económica”, en <[www.inegi.org.mx/BIE](http://www.inegi.org.mx/BIE)>, consultado el 10 de marzo de 2009.
- Kopinak, Kathryn, *Desert Capitalism. What are the Maquiladoras?*, Canadá, Black Rose Books, 1997.
- Mariscal, David y Sergio Pacheco, “Fuerza de trabajo femenina y organización colectiva en la industria maquiladora de exportación de Ciudad Juárez. Una hipótesis”, en *Chamizal*, Ciudad Juárez, núm. 1, 1988, pp. 30-40.
- Passé-Smith, John, “Relaciones laborales y gerenciales en la industria maquiladora: Un estudio de las actitudes de los trabajadores”, ponencia, LASA 2001, Washington, D. C., 2001.
- Quintero Ramírez, Cirila, *La sindicalización en maquiladoras tijuaneñas*, México, Conaculta, 1990.
- , *Reestructuración sindical en la frontera norte. El caso de la industria maquiladora*, Tijuana, El Colegio de la Frontera Norte, 1997.
- , “Variantes sindicales en la frontera norte. Los casos de Coahuila y Chihuahua”, en *Frontera norte*, Tijuana, vol. 11, núm. 22, julio-diciembre de 1999, pp. 53-79.

Schmidt, Samuel, *En busca de la decisión: La industria maquiladora en Ciudad Juárez*, Ciudad Juárez, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, University of Texas El Paso, Colección Sin Frontera, 1998.

Secretaría de Industria y Comercio, *Programa de Industrialización de la Frontera Norte de México*, México, SIC, 1971.

Trabis, Roland, *Industrie et politique a la frontiere Mexique-U. S. A. Le cas de Nuevo Laredo 1966-1984*, Francia, Centre Regional de Publications de Toulouse, 1985.





## CAPÍTULO 12

### La industria maquiladora en México y la nueva corriente de migración laboral internacional<sup>1</sup>

*Kathryn Kopinak\**

#### *Introducción*

Aunque se ha desarrollado un acervo bibliográfico extenso en los últimos 40 años, desde que el proceso de producción para la exportación se inició en el norte de México, se ha hecho muy poca investigación acerca de la relación entre el empleo en las maquiladoras y la migración laboral a Estados Unidos. Quienes hacen investigación acerca de la industrialización orientada a la exportación en México comúnmente no se preguntan si las personas que laboran en este sector migran a Estados Unidos para trabajar en ese país. Asimismo,

<sup>1</sup>Traducido del inglés por Elsa Cornejo Vucovich, ayudante de investigación del Centro de Estudios en Salud y Sociedad de El Colegio de Sonora. Dirección electrónica: [ecornejo@colson.edu.mx](mailto:ecornejo@colson.edu.mx)

\*Profesora-investigadora de la University of Western, Ontario. Dirección electrónica: [kopinak@uwo.ca](mailto:kopinak@uwo.ca). La autora agradece al Center for Comparative Immigration Studies y al Center for U. S.-Mexican Studies de la University of California, San Diego por su apoyo durante este proyecto. El acceso a los datos de la *Encuesta sobre migración en la frontera norte de México* fue otorgado por El Colegio de la Frontera Norte, con el notable apoyo de Francisco y Víctor Barraza. Las sugerencias metodológicas de Donald Kerr fueron de gran beneficio, lo mismo que su retroalimentación respecto a una versión anterior de este trabajo. La autora también reconoce el excelente trabajo de Blanca Torres, quien asistió en la realización de las entrevistas a profundidad. Aunque estas instituciones y personas, además de otras, mejoraron la calidad de este trabajo, cualquier error o deficiencia son responsabilidad de la autora. Una versión preliminar de este capítulo fue publicada como Working Paper 120 por el Center for Comparative Immigration Studies, bajo el título "The Relationship Between Maquiladora Employment in Mexico and Labor Migration to the United States".

quienes se enfocan en la migración mexicana hacia el norte prestan poca atención al papel que el empleo en las maquiladoras podría tener en la decisión de las personas de cruzar la frontera para trabajar. Las excepciones a este patrón a menudo ocurren en la investigación financiada fuera de México. Por ejemplo, el primer estudio importante con este enfoque fue realizado por Seligson y Williams a finales de la década de los setenta, y encontraron que 15 por ciento de los obreros de maquiladoras encuestados había migrado previamente a Estados Unidos. El haber hecho un viaje al norte de la frontera incrementó su deseo y disposición para regresar (Seligson y Williams, 1981:164-165). Uno de los principales problemas con este y otros estudios existentes es que no recopilan datos dentro de Estados Unidos, donde los inmigrantes permanentes estarían ubicados.

Este trabajo examina cómo, y por qué, aquellos trabajadores con experiencia en las maquiladoras cruzan la frontera para trabajar en Estados Unidos, utilizando datos recopilados por medio de encuestas realizadas a lo largo de la frontera norte de México, así como 28 entrevistas a profundidad realizadas en el área de Tijuana y San Diego. El análisis secundario de los datos introduce resultados que pueden ser explorados más a fondo y actualizados por medio de las entrevistas; también permite comparar los patrones de migración internacional entre grupos con diferentes ocupaciones, especialmente trabajadores agrícolas —que históricamente han sido los más numerosos—, con aquellos que han trabajado en las maquiladoras.

### *Antecedentes teóricos y resultados anteriores*

Existen fundamentalmente dos fórmulas conceptuales opuestas que pueden funcionar como una hipótesis de trabajo y su forma nula. Sassen propone que “hay muchas migraciones mexicanas distintas” y que “el Programa de Industrialización Fronteriza [...] [ha promovido] la formación de una nueva migración mexicana, distinta de las del pasado” (Sassen, 1996:212-215). Sassen observa que el proceso

de producción para la exportación, como el que se lleva a cabo en la industria maquiladora, destituye a las personas de su forma tradicional de existir y crea una reserva urbana de trabajadores de bajo sueldo. El cambio principal en las estructuras laborales prevaletientes es el reclutamiento de mujeres jóvenes para los trabajos industriales, que causa el desempleo de los hombres. También aleja a las mujeres del trabajo no remunerado en las áreas rurales, lo cual hace necesario que los hombres que dependían de su trabajo emigren. Además, la inversión extranjera como la de las maquiladoras tiene un efecto cultural e ideológico, que hace de la emigración “una opción no sólo para aquellos individuos empleados en las nuevas zonas industriales, sino también para la población en general” (Sassen, 1996:222).

Esta hipótesis encuentra sustento en el trabajo de Carrillo (1990), quien describe un proceso de “dos pasos” o de “trampolín”, en el cual los mexicanos migran primero del interior al norte, donde trabajan en las maquiladoras, y después cruzan la frontera para trabajar en Estados Unidos. Por otra parte, después del primer movimiento desde el interior, se establece un nuevo hogar en el norte, a partir del cual los hombres de la familia emigran a Estados Unidos, dejando atrás a sus parientes mujeres. Quienes permanecen en la frontera mexicana después podrían trasladarse hacia el norte en lo que sería el tercer paso. Mientras tanto, se ganan la vida y mantienen a sus familias por medio del empleo en las maquiladoras, que también proporcionan beneficios sociales como servicios de salud, los cuales se complementan con las remesas cuando éstas existen.

La forma nula de esta hipótesis comúnmente la promueven el gobierno mexicano y los representantes de la industria, que alegan que el empleo en las maquiladoras limita o detiene la migración internacional. En 1990, el entonces presidente Carlos Salinas de Gortari, en su pronunciamiento durante las negociaciones para el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), dijo que “México quiere exportar bienes, no personas” (Aroca y Maloney, 2005). Los bienes a los cuales se refería en su mayor parte se producen en las industrias de proceso para la exportación, las cuales se

han convertido en la forma principal de industria en México. Las palabras de Salinas reflejaban la política de su gobierno para limitar la migración indocumentada a Estados Unidos, que consistía en proporcionar trabajos en México por medio de la industrialización maquiladora. Una década después, Don Nibbe, reconocido editor de una revista académica que promueve la maquilización, hizo una aseveración similar, aunque más modesta, diciendo que “la industria maquiladora [...] ha ayudado a mantener la migración indocumentada en un nivel menor de lo que sería sin ella” (Nibbe, 2000), lo cual sugiere que las maquiladoras actúan como esponja que absorbe a la fuerza de trabajo, o una “barda económica” que la previene de cruzar la frontera.

Los investigadores mexicanos que han explorado la relación entre el empleo en las maquiladoras y la migración a Estados Unidos tienden a argumentar que los mexicanos que trabajan en las maquilas no son migrantes internacionales. Cruz, por ejemplo, analiza algunos de los datos que utilizamos en este trabajo y concluye que “los resultados de la *Emif* (*Encuesta sobre migración en la frontera norte de México*) muestran que los migrantes mexicanos que han cruzado la frontera hacia Estados Unidos no han sido atraídos principalmente por las maquiladoras antes de cruzar” (Cruz, 1998:13), pero no presenta evidencia empírica que apoye esta conclusión. De hecho, los grupos de datos que ambos utilizamos no son adecuados para llegar a ese tipo de conclusión, ya que excluyen a residentes de ciudades fronterizas, como se explica en la siguiente sección.

Una posición intermedia ha sido sugerida por teóricos económicos que mantienen que el comercio internacional (es decir, las importaciones y exportaciones de las maquiladoras), los flujos de capital (la inversión extranjera en las maquiladoras) y la migración internacional no necesariamente son resultados alternativos de la reestructuración de economías como la mexicana (Razin y Safka, 2001). En efecto, podrían ser resultados complementarios que ocurren de manera simultánea. Aunque la industria maquiladora fue un contribuyente de empleos durante las décadas de los ochenta

y noventa, cuando el gobierno mexicano abandonó sus políticas de sustitución de importaciones y en su lugar adoptó políticas que promovieron el desarrollo impulsado por las exportaciones, la reducción y clausura de las industrias domésticas contribuyeron a incrementar el desempleo en el centro del país, que históricamente había sido la región más industrializada. La promoción de las exportaciones de productos agrícolas por medio de la reforma agraria también incrementó el desempleo entre los agricultores de subsistencia. De hecho, se perdieron más empleos en los sectores tradicionales de la economía de los que se crearon por medio de las maquiladoras, lo cual reforzó la necesidad de los mexicanos de abandonar su país para ganarse la vida.

Otra conceptualización de la complementariedad del empleo en las maquiladoras y la migración internacional es la sugerencia de Tello de que las maquiladoras realmente no exportan bienes fabricados (Tello, 1996:47-55). Al contrario, venden indirectamente el trabajo mexicano a Estados Unidos, ya que los bienes que producen las maquiladoras en gran parte consisten en partes importadas; en promedio, menos de 2 por ciento de los insumos proviene de México. Casi todo el valor que se agrega en México viene de los sueldos que se paga a los empleados de las maquiladoras, de modo que los productos de las maquiladoras representan la exportación del trabajo mexicano sin que tenga que abandonar el país. Algunos teóricos, como Marx, entienden que el trabajo vivo se coagula en la mercancía fabricada. Esta mercancía, que contiene trabajo “muerto”, se exporta para la venta, principalmente en Estados Unidos. La mayor parte de los impuestos se pagan cuando el producto se vende, y no en México. En este sentido, los dueños de las maquiladoras han construido una fuerza de trabajo de reserva en México para la economía estadounidense, que transfiere el valor hacia afuera de México. Con base en esta conceptualización, se podría crear la hipótesis de que durante la recesión de las maquiladoras, como en el caso de la peor durante 2000-2004, la exportación indirecta del trabajo por vía de los productos de las maquiladoras se convierte en exportación directa del trabajo por vía de

la migración internacional de antiguos obreros de las maquiladoras que han perdido sus empleos.

### *Datos y metodología*

A partir de 1993, El Colegio de la Frontera Norte (El Colef), en conjunto con la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (stryps) y el Consejo Nacional de Población (Conapo), ha llevado a cabo una encuesta anual de personas que migran al interior de México y hacia Estados Unidos, la *Encuesta sobre Migración en la Frontera Norte de México*. Durante su primera fase, entre 1993 y 1994, se realizaron entrevistas en 18 ciudades mexicanas a lo largo de la frontera. De ahí en adelante, el número se redujo a ocho: Tijuana, Mexicali, Nogales, Ciudad Juárez, Piedras Negras, Nuevo Laredo, Reynosa y Matamoros. En cada una de estas localidades, se entrevistó a personas en estaciones de autobús, aeropuertos, estaciones de tren, puentes internacionales, garitas y puntos de inspección aduanal en México. También se hizo una muestra aleatoria de aquellas personas devueltas por la Patrulla Fronteriza estadounidense.<sup>2</sup>

La base de datos de la *EMIF* se puede analizar para ver si es probable que las personas con experiencia laboral en las maquiladoras migren a Estados Unidos, aunque los datos son limitados. Las encuestas se catalogan en cuatro vías migratorias por las personas que recopilan los datos y en tres de estas vías no se entrevistan personas

<sup>2</sup>Según Liza Davis, oficial de Relaciones Públicas del Consulado General Estadounidense en Tijuana, Estados Unidos no tiene la capacidad para enjuiciar a todos aquellos que se encuentran en el país sin documentos oficiales y deportarlos legalmente. La práctica común es regresar a las personas indocumentadas sin procesarlas, y arrestar sólo a aquellas que han tratado de cruzar muchas veces en un período corto. No hay una regla fija acerca de cuánto tiempo deben permanecer en Estados Unidos las personas indocumentadas antes de que se les enjuicie y deporten legalmente (comunicación personal, 24 de mayo de 2005).

que viven en la ciudad donde se lleva a cabo la entrevista. Ya que las ciudades fronterizas donde se realizan las entrevistas casi siempre tienen una gran fuerza de trabajo maquilador, se puede concluir que si los mexicanos con experiencia laboral en este sector migran efectivamente al país vecino, muchos vivirían en estas ciudades. En ninguna de las cuatro corrientes migratorias se les pregunta a los informantes acerca de su experiencia laboral en México si dicen haber vivido en Estados Unidos. Así pues, no podemos deducir, con base en estas fuentes, si quienes logran migrar hacia el norte tienen experiencia laboral previa en México ni el sector en el que estaban empleados.

En sólo una de las cuatro corrientes migratorias, la que comprende a quienes fueron devueltos por la Patrulla Fronteriza, se entrevistó a personas que vivían en la ciudad donde se llevó a cabo la entrevista.<sup>3</sup> Los datos de esta corriente también están limitados por la construcción del cuestionario, ya que a las personas que viven en la ciudad donde fueron entrevistadas no se les pregunta acerca de su actividad laboral en la ciudad donde cruzaron la frontera. Tampoco se les pregunta a las personas que dicen haber vivido en Estados Unidos acerca de su experiencia laboral. Por estas razones, se subestima el número de personas devueltas por la Patrulla Fronteriza que previamente han trabajado en las maquiladoras mexicanas. Tomando

<sup>3</sup>STYPS, Conapo, El Colef, 1997. Todas las notas introductorias de los informes de la *Emif* (p. 16 en fases I y II), explican lo siguiente acerca de las personas entrevistadas para esta corriente: "Personas entregadas por la Patrulla Fronteriza de Estados Unidos a las autoridades mexicanas de migración en alguno de los puntos establecidos a lo largo de la línea fronteriza:

Incluye migrantes de otras nacionalidades, tales como salvadoreños, guatemaltecos y otros.

Subestima a los menores de 18 años, ya que éstos son frecuentemente entregados en los consulados de México en Estados Unidos, los cuales se encargan de su repatriación.

Incorpora residentes de las ciudades fronterizas, al medir parcialmente (puesto que sólo considera a los detenidos) el fenómeno de la migración local o transmigrante.

Incluye personas cuyo desplazamiento al otro lado de la frontera no se debe a motivos laborales (compradores, personas que visitan a familiares o amigos, y otros)".

en cuenta esta desventaja, estas bases de datos permiten alguna investigación acerca de la relación entre el trabajo en la maquiladora y la migración a Estados Unidos, ya que todos los informantes intentaron, aunque sin éxito, cruzar la frontera, y por tanto son migrantes internacionales en potencia. La gran mayoría de los informantes en las otras tres corrientes migratorias dijeron que nunca habían cruzado la frontera para trabajar y que no tenían la intención de hacerlo en su viaje actual al interior de México. No obstante, este resultado probablemente es inexacto, ya que se excluyó a los residentes de las ciudades fronterizas donde se levantaron las encuestas.

Las fases I (1993-1994), II (1994-1995) y III (1996-1997) de los cuestionarios aplicados a las personas devueltas por la Patrulla Fronteriza contienen rubros que preguntan específicamente a los informantes acerca de su experiencia laboral, así como de trabajo en la maquiladora como parte de las preguntas cerradas. Las fases posteriores sólo preguntan si los informantes trabajaron en la industria y no se puede suponer que toda la industria en México es maquiladora. Tijuana, por ejemplo, tiene una proporción sustancial de industria no-maquiladora. Por esta razón, sólo se analizó las primeras tres fases de la *Emif*.

Aunque los investigadores que realizaron la *Emif* explican que la muestra es aleatoria para las personas devueltas por la Patrulla Fronteriza, no se puede suponer que las bases de datos son muestras aleatorias de todas aquellas personas que intentan cruzar la frontera sin documentos legales, ya que el universo se desconoce. Aun como muestra aleatoria de las personas devueltas por la Patrulla Fronteriza, es limitada, ya que la unidad de análisis utilizada por la *Emif* es el movimiento de grupos, no de personas en lo individual. Como observa Anguiano en un artículo que analiza la primera fase de los deportados, los migrantes que son devueltos por la Patrulla Fronteriza pueden intentar cruzar sin éxito varias veces en poco tiempo, y si regresan frecuentemente, pueden haber sido entrevistados más de una vez (Anguiano, 1998:17). Las notas que introducen todos los informes de la *Emif* (p. 16 en fases I y II) indican que los cuestionarios



contienen distintas maneras de estimar cuántos informantes podrían ser la misma persona entrevistada más de una vez.<sup>4</sup>

Hay precedentes, en investigaciones anteriores acerca de migrantes indocumentados, que muestran que algo se puede aprender de los grupos de datos que podrían duplicar los casos individuales. Bean *et al.*, por ejemplo, disienten con los argumentos de que los datos acerca de migrantes indocumentados aprehendidos no tienen utilidad porque algunas personas son capturadas varias veces. En cambio, argumentan que estos datos proporcionan una reflexión, aunque parcial, de los cruces ilegales, su cantidad y cambios al paso del tiempo (Bean *et al.*, 1990:113).

Para tener una visión más reciente de las condiciones bajo las cuales los trabajadores con experiencia en la maquila se convierten en trabajadores migrantes a Estados Unidos, y para incluir a aquellos que se han asentado al norte de la frontera, se realizó 33 entrevistas a profundidad en la región de Tijuana y San Diego, entre 2005 y 2006. Cinco fueron con dirigentes de organizaciones no gubernamentales, grupos de empresas fronterizas, personal del consulado estadounidense y académicos, el resto se realizó a personas que habían trabajado en las maquiladoras mexicanas y también habían trabajado en Estados Unidos. La entrevista a profundidad contenía preguntas que estaban relacionadas más directamente con el tema

<sup>4</sup>En la fase I, casi una cuarta parte de los informantes (24.1 %) dijo haber cruzado en su primer intento. El número promedio de intentos de cruzar antes de lograr entrar en Estados Unidos no varía mucho por experiencia laboral, aunque aquellos con experiencia en las maquiladoras reporten uno de los promedios más bajos en cuanto a número de intentos previos. Los resultados son similares para la fase II, donde 21 por ciento de las personas deportadas dice haber cruzado en su primer intento y 52 por ciento dice haber intentado una vez anterior. En la fase II, los obreros de maquila tienen un promedio más bajo de intentos de cruzar comparado con el total de la muestra. En la fase III, el número promedio de intentos por cruzar de todos los deportados subió a tres. Para evitar que los resultados sean sesgados por la posibilidad de que un individuo haya sido entrevistado más de una vez, todos los análisis se hicieron para la muestra en total y para aquellos que lograron cruzar en su primer intento. Solamente se informa los resultados que muestran las mismas relaciones entre las variables para ambos grupos.

de esta investigación, lo que permite abordar con más detalle las preguntas que surgieron del análisis de los datos de la *Emif*. Para poder construir una muestra de las personas con experiencia laboral en las maquiladoras mexicanas y posteriormente en Estados Unidos, se consiguieron referencias de las organizaciones comunitarias que podrían estar en contacto con estas personas, tales como instituciones educativas estadounidenses que brindan servicios a la población migrante y grupos de apoyo para los obreros de las maquilas en México. También se les solicitó referencias a investigadores e instituciones de investigación. Utilizando la metodología de teoría fundamentada, el tamaño de la muestra fue determinado al llegar al punto de saturación en el cual la información empezó a ser repetida por diferentes entrevistados (Glaser y Strauss, 1967).

Por varias razones, la región Tijuana-San Diego es muy útil para encontrar sujetos de investigación para un estudio como éste. Históricamente, Tijuana ha tenido la cantidad más grande de maquiladoras en comparación con otras ciudades mexicanas. La región fronteriza entre Tijuana y San Diego tradicionalmente ha sido uno de los puntos de cruce más importantes para los migrantes mexicanos, ya que es el área más urbanizada en ambos lados de la frontera y proporciona muchas oportunidades de empleo. También existe una gran cantidad de personas al norte de la frontera que tienen raíces mexicanas, lo cual facilita la integración de nuevos inmigrantes mexicanos. Los resultados de las entrevistas realizadas aquí no serán generalizables para otros lugares, pero sabemos tan poco del fenómeno de estudio que las entrevistas a profundidad usando una muestra no aleatoria son apropiadas, ya que permiten el desarrollo de modelos conceptuales fundamentados en resultados empíricos.

Se entrevistó a 12 mujeres y 15 hombres con experiencia laboral en las maquiladoras mexicanas y posteriormente en Estados Unidos. Del total, ocho trabajaban como profesionistas en Estados Unidos, y la mayoría también había tenido trabajos profesionales en las ma-

quiladoras –casi siempre en ingeniería y gerencia–. Muchos de los otros entrevistados habían tenido varios trabajos en las maquilas, empezando con ensamble y ascendiendo al pasar el tiempo. Cinco de las mujeres trabajaban en casas particulares al norte de la frontera, haciendo trabajo doméstico o cuidando a miembros dependientes del hogar. Otras dos mujeres trabajaban de manera semiprofesional en actividades de servicios. Un hombre aún trabajaba tiempo completo en una maquiladora de Tijuana, pero cruzaba en sus días libres cuando había trabajo disponible en la carpintería donde trabajaba su cuñado. Otros hombres trabajaban en construcción, tiendas de abarrotes y restaurantes.

Seis de los participantes vivían en Tijuana y cuatro fueron entrevistados ahí. De los seis que vivían en Tijuana, dos vivían en un lado de la frontera y trabajaban en el otro, tres habían regresado al terminar su empleo en Estados Unidos y un gerente de maquila tenía la intención de comprar una casa en Chula Vista y trasladar a su familia a vivir ahí. Una participante era transnacional, ya que ella y su esposo tenían casa en ambos lados de la frontera, trabajaban del lado estadounidense y regresaban los fines de semana a Rosarito para estar con su familia. Otro tenía contemplado establecer una vida transnacional: tenía su hogar en San Diego y pensaba construir una segunda casa en Ensenada, cerca de su familia. Las entrevistas que se realizaron en el condado de San Diego se llevaron a cabo en San Ysidro, justo al norte de la frontera, National City y Barrio Logan, que tienen un asentamiento importante de población chicana; así como en barrios de clase media y alta en San Diego. A excepción del gerente entrevistado en Tijuana, la mayoría de los profesionistas fueron entrevistados en las áreas de Rancho Bernardo y Golden Triangle en San Diego, donde se encuentran muchas empresas multinacionales. Todos los profesionistas, excepto tres, habían trabajado para la misma empresa multinacional en ambos lados de la frontera, cuyo capital de origen es asiático. La mayoría de las entrevistas duraron aproximadamente una hora.

## *Resultados*

### **A. Experiencia en maquila e intentos de migración**

El análisis secundario muestra que los mexicanos con experiencia de trabajo en las maquiladoras sí intentan emigrar a otros países.

Las entrevistas a profundidad muestran que la información acerca de cómo conseguir y utilizar los documentos para cruzar a trabajar se circula en el área de trabajo de las maquilas y que los gerentes de las mismas proporcionan la comprobación de empleo necesaria para conseguir una visa láser.

El cuadro 1 muestra que, como era de esperarse, aquellos que no trabajaron en los 30 días previos a iniciar su viaje conforman un grupo más grande que cualquier grupo de empleados de cualquier ocupación. Entre las personas que trabajaban donde vivían, y que trabajaban en la ciudad donde cruzaron la frontera, los trabajadores

*Cuadro 1.* Último empleo antes de abandonar su hogar  
o en la frontera antes de cruzar

<i>Sector laboral</i>	<i>1993-1997</i>
Agricultura	4 391
Construcción	3 205
Comercio	1 723
Industria transformación	1 415
Industria maquiladora	868
Técnicos-profesionales	862
Otro	2 397
No trabajó	5 320

*Fuente:* Emif, tabulación de la autora con datos sin ponderar.

de la maquila son el quinto grupo ocupacional más grande devuelto por la Patrulla Fronteriza durante la fase I y el sexto grupo más grande en las fases II y III. Cuando sumamos los datos para las tres fases juntas, son el quinto grupo más grande para ese período de cuatro años. Los obreros de la maquila podrían estar subregistrados en este cuadro porque no se les aprehende tan seguido, ya que muchos poseen documentos como la visa fronteriza, que es relativamente fácil de adquirir para residentes de la frontera, o la visa láser, que adquirieron con el apoyo de sus empleadores. Los mexicanos pueden entrar legalmente en Estados Unidos con estos documentos para ir de compras, ir de visita o viajar hasta ciertas distancias, pero algunos permanecen en Estados Unidos para trabajar aunque sus documentos no lo permitan.

Muchas de las entrevistas a profundidad revelan que una estrategia común para cruzar la frontera entre los migrantes que no son profesionistas es conseguir trabajo en una maquiladora y esperar de seis a ocho meses para recibir la “hoja rosa” del Seguro Social, la cual se puede usar para adquirir un pasaporte mexicano. Alternativamente, la gente que consiguió trabajo en una maquiladora solicita –después de un año– una carta de trabajo, la cual es requerida para solicitar documentos para cruzar a Estados Unidos como la visa láser o de turista. Aun las personas que no tienen intención de cruzar la frontera para trabajar siguen este patrón. Una de las entrevistadas en Tijuana que había cruzado en tres ocasiones distintas para trabajar durante semanas o meses, era originaria de Veracruz y no tenía intención ni deseo de trabajar en Estados Unidos. Lo hacía cuando perdía su empleo en una maquiladora y no podía conseguir otro fácilmente debido a la discriminación por su edad. Ella describe cómo sus compañeras de trabajo la convencieron de adquirir un pasaporte en 1996 durante conversaciones a la hora de la comida. No lo utilizó para cruzar a trabajar hasta que perdió su trabajo en la maquila.

*Entrevistadora:* ¿Alguna persona en la maquiladora donde trabajaste te ayudó a conseguir esos papeles?

*Participante:* Pues, o sea, en la maquila, escuchaba a una compañera, “ay, que voy a sacar mi pasaporte” y lo sacó, y se lo dieron y nos juntamos a platicar a comer. Me dijeron “anda, ¡anímate!”... Pues me decidí. Fui, lo hice y pues yo ni sabía si me lo habían dado, como no se lo dan a uno luego luego. Sino ya va uno, hace el trámite y recoge su pasaporte mexicano y me mandaron a cierto lugar a sacar cita [para la visa láser]. Se llegó el día de la cita y pues sí me la dieron.

*Entrevistadora:* Fuiste y ya te dieron tu pasaporte [visa láser]. Ni sabías si te lo iban a dar.

*Participante:* No..., yo no sentía ni ilusiones, como ahora últimamente están muy caros y luego se los niegan, ya siente uno el gasto que se hizo inútil. Luego como me fue muy mal después de que yo me fui de ilegal...; hubo cosillas que decían, no me interesa, verdad. Al final de cuentas me lo dieron, pues iba de compras y ya después me decían “utilízalo”. Me quedé sin trabajo, eso fue lo que me hizo ir a buscar trabajo.

Como implica esta cita, puede ser difícil para algunos mexicanos adquirir una visa de turista, especialmente para los obreros, y muchos son rechazados al momento de solicitarla. Esto es particularmente cierto para migrantes recientes, ya que requieren un comprobante de que han residido en un mismo lugar por un período determinado. Un hombre que emigró de Veracruz a Tecate, Baja California, con la intención de cruzar la frontera para trabajar después de haber tenido un trabajo en una maquiladora por muy poco tiempo, solicitó una visa y fue rechazado. Tiempo después, solicitó una constancia de trabajo de la maquiladora que lo empleaba, para solicitar una visa en el Consulado estadounidense. Muchas de las personas entrevistadas habían solicitado y recibido estas cartas de trabajo de sus empleadores en la maquiladora. Renunció a su trabajo en la maquiladora una semana después de recibir su visa láser y cruzó hacia Estados Unidos con su esposa para nunca volver. Una vez en posesión de una visa, muchas de las personas entrevistadas cruzaron la frontera diciendo que iban de visita o de compras. Una vez que se encuentran del otro lado, es fácil conseguir *green cards* (documentos de residencia per-

manente legal) o números de seguridad social falsos, y la mayoría de los empleadores los aceptan como válidos. Ruiz argumenta que las personas que logran conseguir visas para ingresar a Estados Unidos comúnmente son residentes fronterizos de clase media o alta, ya que los requisitos incluyen tener un trabajo estable, un ingreso medio y haber residido cierto tiempo en el mismo lugar (Ruiz, 1996:62).

Al apoyar a sus empleados para conseguir los documentos que les permiten cruzar la frontera, la industria maquiladora en efecto funciona como un puente o una plataforma que asiste a los mexicanos que quieren cruzar la frontera para trabajar, aun cuando su política formal es desalentar la emigración de su personal. Un análisis de las entrevistas a profundidad resultó en la construcción de una escala con cinco categorías de los documentos que utilizan los trabajadores migrantes. En el nivel más bajo, las personas cruzan sin documento alguno y quizá contratan a un “coyote” que los ayude. En el segundo nivel, las personas piden prestados o rentan los documentos —como el pasaporte mexicano, la visa de turista o visa láser— de otras personas. En el tercer nivel, las personas tienen sus propios documentos que les permiten cruzar la frontera de manera legal, pero no para trabajar; éstos pueden ser los mismos documentos que se enlistan para el segundo nivel. En el cuarto nivel, las personas tienen *green card* que les permite cruzar para trabajar. En el quinto nivel se encuentra la ciudadanía estadounidense o la doble ciudadanía, lo que les permite cruzar, trabajar y también votar.

Estas categorías están ordenadas en una línea de tiempo, y muchas personas empiezan desde la categoría más baja y van subiendo hacia las más altas. Las categorías también son acumulativas y los niveles más altos dependen de los más bajos. Muchos antiguos obreros de la maquila empezaron en el tercer nivel, pero tres de los entrevistados sí empezaron en el primero. Muchos de los entrevistados se volvieron residentes permanentes legales por medio del *Immigration Reform and Control Act of 1986* (*Acta de reforma y control de la inmigración de 1986*), después de haber cruzado para trabajar muchas veces usando los documentos que consiguieron gracias a la

constancia de trabajo de la maquiladora donde estaban empleados. Tener documentos legales facilita cruzar la frontera para conseguir más dinero por el trabajo que se realiza. Pero no tener documentos legales no impide que las personas emigren para conseguir un empleo mejor remunerado, sólo lo vuelve más difícil y peligroso. Entre más alto sea el nivel en la escala de documentos, más ingreso se puede percibir en Estados Unidos. Las diferencias en las cantidades que se pueden percibir en México, en comparación con Estados Unidos, son más grandes en los niveles bajos de la escala que en los niveles altos, y son más grandes para obreros que para profesionistas y gerentes.

## **B. Obreros de la maquila, migrantes en potencia**

El análisis secundario de los datos cuantitativos muestra que los obreros de la maquila, así como los trabajadores de otros sectores, son trabajadores migrantes en potencia.

La metodología de corte más cualitativo muestra que es muy posible que continúen trabajando al norte de la frontera y no regresen a México.

La hipótesis nula es que las maquiladoras proporcionan trabajos en México para que las personas no tengan que emigrar a Estados Unidos para trabajar. Para clarificar si los entrevistados que trabajan en cada sector laboral cruzan la frontera para trabajar o por cualquier otra razón, es decir, para valorar la capacidad de envío de cada sector laboral, observamos las razones más importantes para cruzar la frontera. El cuadro 2 muestra que entre las personas que fueron devueltas por la Patrulla Fronteriza durante los cuatro años para los cuales tenemos datos disponibles, una gran mayoría de los trabajadores de todos los sectores respondieron que la razón principal para cruzar fue para trabajar o buscar trabajo. Otras razones incluyeron visitar a amigos y parientes, ir de compras y viajar. Para las personas que tenían



*Cuadro 2.* Mexicanos que cruzan la frontera para trabajar o buscar trabajo, por sector laboral

<i>Sector de ocupación</i>	<i>1993-1997</i>
Agricultura	96 %
Construcción	92 %
Comercio	83 %
Industria transformación	84 %
Industria maquiladora	72 %
Técnicos-profesionales	83 %
Otro	83 %

**Fuente:** EMIF, tabulación de la autora con datos sin ponderar.

experiencia de trabajo en la industria maquiladora, casi tres cuartas partes (72 %) dijeron haber cruzado para trabajar o buscar trabajo, indicando que el sector maquilador es una fuente importante de trabajadores que emigran a Estados Unidos.

De las personas entrevistadas a profundidad, todos menos dos dijeron que habían llegado a Estados Unidos por motivos laborales. Estos dos últimos eran profesionistas que emigraron a Estados Unidos después de casarse con ciudadanos estadounidenses y consiguieron trabajo allá pocos meses después, cuando recibieron la documentación apropiada. Uno de los dos era un ingeniero que había intentado conseguir una transferencia interna de su empresa, misma que tenía operaciones en ambos lados de la frontera. La política de la empresa era desalentar las transferencias internacionales en general, pero consideraba solicitudes individuales según el caso. Él conocía a personas que habían sido transferidas al otro lado de la frontera. Hizo varias solicitudes que fueron rechazadas porque su gerente en la maquila no quería dejarlo ir. Para esta persona, trasladarse todos los días de su hogar en Estados Unidos a su trabajo en México no era una opción cuando recién se casó e inició el proceso migratorio, porque durante

el trámite para adquirir la residencia permanente se prohíbe abandonar el país. No obstante, las dos personas que emigraron a Estados Unidos después de casarse trabajaron algunos años para las sucursales estadounidenses de las empresas a las cuales pertenecían las maquiladoras mexicanas. Ambos dijeron que su experiencia en la maquiladora mexicana les ayudó a conseguir sus trabajos en Estados Unidos, ya que laboraban en sucursales de la misma empresa multinacional y habían adquirido en sus trabajos en la maquila mucho conocimiento que era transferible. Incluso trabajaron con algunas de las personas con las que anteriormente habían trabajado en México, aunque en competencias diferentes.

De las personas que vivían en Estados Unidos, sólo dos dijeron que regresarían a México para trabajar en un futuro. Uno era un gerente quien dijo que regresaría si pudiera trabajar en una ciudad en particular y en el tipo de trabajo que quería dentro de una sucursal mexicana de su empresa multinacional. El otro era un obrero, quien dijo que regresaría a su hogar una vez que juntara suficiente dinero para apoyar a su familia, de quien era proveedor principal. Todos los demás dijeron que no regresarían, generalmente porque sus familias ya estaban instaladas al norte de la frontera. De aquellos que no habían tenido puestos de gerente en sus maquilas en México, sino empleos más ordinarios, las razones fueron los bajos sueldos y la falta de oportunidades para salir adelante en la industria maquiladora. Aun si regresaban a México, dijeron que no trabajarían en una maquiladora otra vez, a menos que no hubiera otro recurso.

Volviendo a los datos de la *Emif*, en el cuadro 2, la cifra de 72 por ciento de personas con experiencia laboral en las maquiladoras que cruzaron para trabajar o buscar trabajo es considerablemente menor a las de otros sectores. Esto posiblemente se deba a que el flujo de migrantes devueltos por la Patrulla Fronteriza incluye personas que cruzan todos los días de un lado a otro para trabajar. Estas personas podrían trabajar en las maquiladoras, pero cruzan en sus días libres o en los días festivos para ir de compras o visitar a sus familiares. Es más probable que los migrantes que vienen del interior del país cru-

cen por motivos de trabajo, más que para ir de compras o de visita, ya que vienen de más lejos con la intención de cruzar para trabajar. Esto se puso a prueba viendo cuántos informantes de cada grupo ocupacional dijeron vivir en la ciudad donde se realizó la entrevista.

### C. Lugar de residencia

El cuadro 3 muestra que las personas que trabajaron en una maquiladora los 30 días antes de su viaje tenían más probabilidades de vivir en la ciudad donde fueron entrevistados que las personas de otros sectores laborales. Estas personas aún trabajaban en las maquiladoras y habían cruzado para ir de compras o de visita, o habían renunciado o sido despedidos de su trabajo en la maquiladora durante los 30 días anteriores de iniciar su viaje.

La diferencia más impactante en esta tabla es aquella entre los obreros de maquila, 63 por ciento de los cuales vivían en la ciudad

*Cuadro 3.* Residentes de la ciudad donde se realizó la entrevista, por sector laboral (1993-1997)

<i>Sector laboral</i>	<i>Vivían donde fueron entrevistados</i>
Agricultura	4 %
Construcción	27 %
Comercio	27 %
Industria transformación	18 %
Industria maquiladora	63 %
Técnicos-profesionales	30 %
Otro	33 %
No trabajaba	26 %

**Fuente:** *Emif*, tabulación de la autora con datos sin ponderar.

donde fueron entrevistados, y los trabajadores agrícolas, de los que sólo 4 por ciento vivía en la ciudad donde habían sido entrevistados. Esto da cuenta de un nuevo tipo de fuerza laboral urbana de migrantes en potencia creados por la industria de proceso para la exportación que predijo Sassen (1996). El sector laboral que envió el menor número de personas que fueron entrevistadas donde viven, la agricultura, es el sector que tradicionalmente envía migrantes de México a Estados Unidos, y del cual se ha hecho la mayor cantidad de investigación, según Cornelius (1978) y Cornelius y Martin (1993).

Cinco de las 27 personas entrevistadas que habían trabajado en ambos lados de la frontera tenían experiencia cruzando de un lado a otro todos los días para trabajar y sus experiencias ayudan a entender cómo vivir de un lado y trabajar en el otro puede conducir o no a un traslado más permanente hacia el otro lado de la frontera. Los datos cualitativos indican que si una de estas personas puede conseguir documentos para trabajar legalmente en Estados Unidos y tiene un empleo que le pague lo suficiente para vivir en el condado de San Diego (o familia con quien compartir los gastos), hay una tendencia a que el traslado se convierta en residencia permanente. Sólo dos de las cinco personas que cruzaban la frontera a diario para trabajar tenían documentos que les permitían trabajar legalmente en Estados Unidos. Uno de ellos, el hombre descrito anteriormente que emigró después de casarse, se trasladaba todos los días de su hogar en el noreste de San Diego para trabajar como gerente en una maquila de origen asiático que se había trasladado del área cerca de su hogar a Tijuana. Cuando su esposa estaba a punto de dar a luz a su primer hijo renunció a ese trabajo y consiguió otro en Estados Unidos para estar más cerca de su casa. La otra persona con documentos legales para trabajar en Estados Unidos había estado cruzando todos los días durante cuatro años, pero no ganaba lo suficiente para trasladar a toda su familia. Había estado empleado como constructor durante los últimos tres años en el nivel de aprendiz y esperaba ganar más en dos años, cuando se convirtiera en jornalero. En ese momento pensaba que podría trasladar a los tres integrantes de su familia al lado

estadounidense de la frontera, porque quería que su hijo de 10 años asistiera a una escuela estadounidense y ya no deseaba esperar tanto tiempo para cruzar la frontera todos los días.<sup>5</sup>

Una mujer había cruzado todos los días durante los últimos 15 años para trabajar limpiando casas, pero estaba en proceso de adquirir su residencia permanente para irse a vivir a Estados Unidos con su hija, quien ya vivía ahí, aunque su esposo se quedaría en Tijuana. Ella también quería evitar las largas colas al cruzar la frontera. De las tres personas descritas en este segmento, la primera tenía la ciudadanía estadounidense cuando fue entrevistada, la segunda quería tenerla, y la tercera no lo había contemplado.

Las dos personas restantes que habían vivido de un lado y trabajado en el otro tenían documentos que les permitían cruzar la frontera de manera legal, pero no para trabajar. Una tenía una visa de turista y la otra una visa láser; y ambas las habían conseguido con el apoyo de sus antiguos empleadores en una maquiladora. Se motivaron para encontrar empleo en Estados Unidos, haciendo trabajo doméstico y de carpintería, cuando sus respectivas empresas cerraron la fábrica y la reubicaron en otra parte de México y ellos perdieron su empleo. Habían empezado desde abajo y subido el escalafón durante muchos años en sus últimos empleos en la maquiladora; el hombre había sido mecánico y la mujer estaba al frente de una línea de ensamble. Sin embargo, sus experiencias de movilidad vertical dentro de sus respectivas plantas no fueron transferibles y no estaban dispuestos, y no querían o no podían, empezar desde abajo en otras maquilas ya que sus sueldos hubieran disminuido a la mitad. Más aún, no estaban dispuestos a regresar a trabajar solamente en el sector maquilador porque percibían que sus despidos habían sido injustos. De acuerdo con las leyes mexicanas, se les debía una cantidad sustancial de dinero

<sup>5</sup>Al momento de la entrevista, esperar en la línea en México para cruzar a Estados Unidos por carro podía tardar en promedio más de una hora. Si las autoridades migratorias tienen experiencia en impedir el paso de contrabando, a menudo revisan más cuidadosamente a quienes intentan cruzar, así como a sus vehículos, lo cual extiende la espera a dos o tres horas.

por indemnización, pero sus antiguos empleadores no estaban dispuestos a pagarles. Habían llevado sus casos ante la Junta Local de Conciliación y Arbitraje, pero no estaban satisfechos con el resultado y seguían exigiendo más dinero junto con otros compañeros. El hombre originalmente había llegado a Tijuana con la intención de cruzar para trabajar en Estados Unidos, pero había fracasado en tres intentos sucesivos de cruzar sin documentos. La mujer había emigrado del interior de la república con su esposo para encontrar trabajo, pero nunca había sido su intención cruzar la frontera para trabajar.

Cruzaban la frontera el lunes, dormían en sus lugares de trabajo sin costo y regresaban a Tijuana el fin de semana. Temían que si cruzaban a diario, los agentes de inmigración se darían cuenta de que estaban trabajando. Ninguno tenía los recursos para trasladar a sus familias a Estados Unidos y ambos dijeron que preferían no hacerlo, ya que consideraban que serían discriminados y perseguidos por la Patrulla Fronteriza. Ambos dijeron que si pudieran legalizar su estatus para poder trabajar en Estados Unidos lo harían, pero como no tenían amigos o parientes que los apoyaran para hacerlo, lo consideraban poco probable. Para evitar ser detenidos y para no gastar, no abandonaban sus lugares de trabajo por la tarde. Ambos extrañaban a sus familias, pero consideraban que el dinero que ganaban valía la pena. El carpintero ganaba en una hora lo que ganaba en un día en el empleo que tenía de manera simultánea en una maquiladora, y la trabajadora doméstica ganaba casi el triple de lo que ganaría si regresaba a trabajar en un puesto de nivel básico en una maquiladora. Para estas dos personas, su falta de permiso para trabajar legalmente y sus sueldos relativamente bajos no les permitían vivir en Estados Unidos, pero ambos dijeron que pensaban seguir trabajando ahí mientras pudieran.

## D. Origen

Muchas de las personas devueltas por la Patrulla Fronteriza durante este período probablemente no son migrantes internos que viajan

sólo dentro de México, ya que muchos todavía viven en la ciudad donde nacieron. La correlación entre las ciudades natales y de residencia fue bastante alta ( $r = 0.8$ ).<sup>6</sup> Casi todas las personas que no nacieron donde vivían habían nacido en el mismo estado. La excepción fueron las personas que vivían en Baja California, la mayoría de las cuales no habían nacido ahí sino en cualquier otro lugar del país. Esto refleja la reputación que tiene Baja California como el punto más popular para cruzar la frontera, aun durante estos años que han visto el inicio de la Operación Guardián y mayor actividad de la Patrulla Fronteriza.

No hubo mucha diferencia entre grupos ocupacionales; los que tenían más probabilidades de vivir en su ciudad natal fueron las personas con experiencia laboral en la agricultura ( $r = 0.9$ ) y los de menor probabilidad fueron los que contaban con experiencia de trabajo en las maquiladoras ( $r = 0.7$ ). Aunque la diferencia para este indicador entre trabajadores agrícolas y trabajadores de la maquila es poca, es interesante que la diferencia más grande entre los grupos ocupacionales es paralela a los resultados mencionados anteriormente, según los cuales también existe una diferencia mayor en aquellos que viven en la ciudad donde se les realizó la entrevista. Como han mostrado Cornelius y otros investigadores, los migrantes agrícolas no se detienen en las ciudades fronterizas para trabajar antes de cruzar la frontera hacia Estados Unidos (Cornelius, 1978).

Los seis estados de la frontera norte fueron el lugar de residencia del 50 por ciento de los informantes en la fase I, del 40 por ciento en la fase II, y del 42 por ciento en la fase III. No obstante, una cantidad mucho menor había nacido en la frontera norte. En la fase I, sólo 35 por ciento nació en los seis estados fronterizos, en la fase II fue 32 por ciento y en la fase III, 29 por ciento. En las tres fases, los lugares de nacimiento que ocuparon el tercer y el cuarto lugar para todos los informantes fueron los estados de Guanajuato y Michoacán, estados del interior de la república que tradicionalmente envían trabajadores agrícolas.

<sup>6</sup>Es posible que los informantes se movieran de las ciudades donde habían nacido y después regresaran, pero la estructura del cuestionario no permite corroborarlo.

Si comparamos los orígenes de los informantes con experiencia laboral en la maquila con los que tienen experiencia agrícola, los obreros de la maquila están mucho más concentrados en su lugar de origen y es más probable que hayan nacido en la región fronteriza norte. En las tres fases, 50 por ciento de los obreros de la maquila nació en alguno de los seis estados fronterizos y 75 por ciento todavía vivía ahí, una proporción más alta que para la muestra total. En cuanto a los trabajadores agrícolas, los tres estados de origen principales fueron Guanajuato, Michoacán y Oaxaca, pero la concentración en esos estados fue mucho menor que la concentración de obreros de maquila en los estados del norte. En la fase I, 25 por ciento de los trabajadores agrícolas había nacido y vivía en Guanajuato y Michoacán. En las fases II y III, 30 por ciento de los trabajadores agrícolas había nacido y vivía en estos dos estados y en Oaxaca. Los otros estados donde habían nacido y vivían los trabajadores agrícolas forman un corredor en la parte oriental de la frontera norte: San Luis Potosí, Tamaulipas, Nuevo León, y Coahuila.

De las entrevistas con personas que habían trabajado en ambos lados de la frontera, 10 personas (una tercera parte) habían nacido o vivían desde la infancia en Baja California; cinco eran de Tijuana, cuatro de Mexicali y una de Ensenada. De las que no eran de Baja California, 11 habían seguido un proceso de dos pasos, primero mudándose a Tijuana (o a Tecate, en un caso) de fuera de Baja California y posteriormente cruzando la frontera para trabajar después de haber tenido uno o más trabajos en las maquiladoras. Seis de los 11 habían seguido estos dos pasos de manera muy intencional, siendo la migración a Estados Unidos su meta original. Algunos otros habían llegado a Baja California de niños con sus familias y no todos habían tenido la intención de cruzar la frontera para trabajar. Una pareja se había mudado varias veces antes de llegar a Tijuana, Tecate o Ciudad Juárez antes de cruzar la frontera para trabajar. Los demás habían cruzado varias veces para trabajar en Estados Unidos y habían empezado bastante jóvenes, muchas veces siendo estudiantes durante las vacaciones. De las personas que nacieron fuera de Baja California,



tres habían nacido en Veracruz y Jalisco, dos en Michoacán, Nayarit y Durango y una en Morelos, Sinaloa, San Luis Potosí, Distrito Federal, Estado de México, Hidalgo y Zacatecas.

### **E. Género, estado civil y posición en el hogar**

Una proporción muy alta (87 %) de las personas devueltas por la Patrulla Fronteriza fue de hombres, con muy poco cambio entre las tres fases. Casi todos aquellos con experiencia en construcción y trabajo agrícola fueron hombres. Los sectores que enviaron el mayor número de mujeres fueron el de aquellas personas que no habían trabajado antes de su viaje (1 531), el trabajo doméstico (270), el comercio (226), la industria maquiladora (156), el turismo (107), la agricultura (77) y la educación (15). Investigaciones anteriores han observado que esta alta proporción de hombres, entre quienes son capturados sin documentos apropiados, puede ser una inexactitud metodológica. Solórzano indica que

dado que una muestra aleatoria de los inmigrantes indocumentados mexicanos no es posible, muestras de esta población comúnmente han sido entrevistadas en los centros de detención del Immigration and Naturalization Service [Servicio de Inmigración y Naturalización]. He notado que en estos estudios hay una sub-representación de las mujeres (Solórzano, 1987:47).

Solórzano observa que otros estudios que analizan las estructuras sociales donde se espera que las mujeres se encuentren (por ejemplo, madres y padres de niños que asisten a escuelas para indocumentados) muestran una proporción más alta de mujeres migrantes indocumentadas, algunas veces de casi dos terceras partes.

Las entrevistas a profundidad proporcionan evidencia que sustenta la migración de las trabajadoras mexicanas después de haber sido empleadas de una maquiladora. Cuatro mujeres fueron madres solteras y dos de ellas explicaron que la discriminación por edad y género

todavía es muy común en México; muchas maquiladoras prefieren emplear a mujeres jóvenes y solteras y el acoso sexual es muy frecuente. Aunque estas prácticas son ilegales en México, las leyes que las previenen no son aplicadas. Las informantes indicaron que muchas madres solteras como ellas, que trabajan en maquiladoras, no pueden mantener a sus familias con el sueldo que reciben y no hay manera de ascender de puesto para ganar más. La migración hacia Estados Unidos, en tres casos de manera permanente y en un caso en forma temporal, fue su solución. Una madre soltera de 44 años que había migrado dos veces, la primera vez para trabajar en una fábrica en San José y la segunda para trabajar como niñera en Chula Vista, declaró lo siguiente de manera espontánea después de que todas las preguntas de la entrevista se habían contestado:

La maquiladora no es la mejor opción. Por todo el desgaste físico, el desgaste emocional, mental, no es la mejor opción en la maquiladora. Aunque haya muchos... Aparte de que cada vez son más las maquiladoras que discriminan por sexo, por edad. Entonces, es menos la gente adulta que puede trabajar. Y en Estados Unidos, no. Una persona no es adulta para trabajar allá. Allá, hay personas que tienen sesenta años que siguen trabajando y aquí, no. Ésta es la gran diferencia. Para una mujer adulta no hay posibilidades de empleo. Entonces, lo único que hace uno es emigrar.

No quería emigrar de manera permanente a Estados Unidos porque no quería “dejar todo atrás”, un sentimiento compartido por muchos otros que habían regresado a México o todavía iban y venían.

Las cinco mujeres que trabajaban en casas particulares haciendo trabajo doméstico indicaron que conocían a muchas otras mujeres que habían trabajado en una maquiladora y cruzaban en sus días libres para hacer trabajo doméstico. O conocían a mujeres que habían renunciado a sus trabajos en la maquiladora y cruzaban a diario o habían emigrado para trabajar limpiando casas. Muchas de ellas eran o habían sido sus vecinas en Tijuana. La razón principal que daba la

mayoría de por qué se había dedicado a limpiar casas después o durante su empleo en la maquiladora fue que se ganaba más dinero en menos tiempo. Podían ganar lo mismo limpiando dos o tres casas, en las que normalmente tardaban entre cuatro y seis horas por cada una, que trabajando en una maquiladora durante una semana de 48 horas. La segunda razón por la cual hacían trabajo doméstico se debía a que no tenían permiso para trabajar en Estados Unidos, sino que cruzaban con pasaporte, visa de turista o visa láser. Limpiar casas no requería que ellas cruzaran la frontera a una hora que hiciera que los agentes de inmigración sospecharan que iban a trabajar. Más aún, las señoras que las empleaban comúnmente no les preguntaban si tenían permiso para trabajar, mientras que las fábricas, tiendas y restaurantes sí preguntaban más seguido. Aunque habían sabido de redadas de la policía de inmigración en otros lugares de trabajo, no pensaban que la *migra* iría a casas particulares a buscarlas, así que limpiar casas se percibía como un trabajo seguro. A algunas les gustaba el hecho de que había menos presión laboral limpiando casas, mientras que trabajar en una maquiladora casi siempre requería un ritmo de trabajo más acelerado, un desempeño más alto y una disciplina más severa. En comparación, observaron que ya sabían cómo hacer labor doméstica y se les hacía fácil. Según las informantes, aunque no tenían beneficios formales como en las maquiladoras, donde recibían bonos de despensa, etcétera, si te llevabas bien con la señora y le caías bien, ella te ayudaba más.

Para las mujeres que consiguen trabajo doméstico en Estados Unidos, la mayoría de las capacidades adquiridas en la maquiladora no son transferibles. Una de las cosas aprendidas en la maquila que se utilizaba en el trabajo doméstico era el énfasis en siempre hacer el trabajo con la mayor calidad posible. Otra capacidad aprendida en las maquiladoras que podría ser utilizada en el trabajo doméstico era trabajar rápidamente.

La descripción de un ambiente de trabajo más abierto en Estados Unidos para las mujeres no se limitó al trabajo doméstico. Una ingeniera, nacida en la ciudad de México y educada en Hermosillo, que fue contratada para su primer trabajo de tiempo completo por

una maquiladora de origen asiático en Tijuana, indicó sentirse escandalizada y frustrada durante sus primeros meses de trabajo, cuando sus supervisores de origen asiático no aparentaban ponerle mucha atención a lo que ella decía y tenía que consultarlos antes de decir cualquier cosa durante las reuniones. Observó que los colegas hombres que tenían sus mismas referencias no estaban sujetos a este trato, y sugirió que había un paralelo entre las actitudes hacia las mujeres en la cultura mexicana y en las culturas asiáticas que se reforzaban mutuamente en el lugar de trabajo de la maquiladora. Sólo hasta que hubo trabajado varios meses con sus supervisores de origen asiático sintió que podía participar en su departamento administrativo como debía y que sus aportaciones eran reconocidas. Después de emigrar, había trabajado para dos empresas estadounidenses, una de ellas la sucursal de la misma empresa asiática a la cual pertenecía la maquiladora en la que había trabajado, y dijo que la comunicación era mucho más abierta. A diferencia de sus primeros meses en la maquiladora en Tijuana, sus colegas la saludaban en el trabajo, escuchaban lo que decía y era posible comunicarse fácilmente con sus supervisores. En México, los supervisores asiáticos sabían que su trato hacia las mujeres era más aceptable según las normas locales, pero no lo era en Estados Unidos, de manera que cambiaban su comportamiento para adecuarse. Así pues, parece haber una interacción entre las prácticas patriarcales y la cultura que dificulta el trabajo aun para las mujeres profesionistas en México.

Más de la mitad (59 %) de las personas devueltas por la Patrulla Fronteriza entre 1993 y 1994 fueron solteras y no hubo mucha diferencia por sector ocupacional. Las pequeñas variaciones que existen muestran que las personas con experiencia en el comercio (67 %) y la industria maquiladora (61 %) tienden a permanecer solteras por más tiempo y que las personas con experiencia en la agricultura (54 %) y la industria doméstica (54 %) tienden a permanecer solteras por menos tiempo. De las personas que habían trabajado en ambos lados de la frontera y que fueron entrevistadas a profundidad, solamente cuatro eran solteras cuando emigraron de manera permanente a Es-

tados Unidos, pero muchas otras habían llegado como estudiantes solteras para trabajar durante las vacaciones. La mayoría de las personas entrevistadas a profundidad estaban casadas cuando se fueron a trabajar a Estados Unidos.

Una pequeña mayoría de las personas devueltas por la Patrulla Fronteriza no era jefa de familia. Casi la mitad (48 %) de todos los hombres reportaron ser jefes de sus familias y sólo una cuarta parte (25 %) de las mujeres. Hubo una interacción interesante entre el género, el sector en el que el informante había trabajado y si ejercían jefatura de familia. Para las mujeres, el sector laboral con la mayor proporción de jefas de familia fue otros servicios (38 %), el segundo fue la industria maquiladora (33 %) y el más bajo fue servicios técnicos y profesionales (13 %). Para los hombres, el sector laboral con mayor proporción de jefes de familia fue la agricultura (61 %), el segundo la construcción (51 %) y el más bajo fue la industria maquiladora (43 %). Esto también es congruente con los resultados de las entrevistas a profundidad, que mostraron que la migración laboral era una solución para las madres solteras que trabajaban en Tijuana. El resultado de que el trabajo en la agricultura ocupaba el primer lugar para los hombres jefes de familia y que el trabajo en la maquiladora ocupaba el segundo lugar para las mujeres jefas de familia es más evidencia de la diferencia entre los nuevos flujos migratorios que vienen de las maquiladoras y el flujo tradicional que proviene del trabajo agrícola.

## E. Educación

El número de años promedio de escolaridad de las personas devueltas por la Patrulla Fronteriza es 3.5, y la mitad reportó haber concluido la primaria. No hubo mucha diferencia en escolaridad por el sector laboral. En contraste, las entrevistas a profundidad mostraron que las personas que han logrado cruzar la frontera para trabajar en Estados Unidos tienen mucha más escolaridad, lo que debía esperarse

de quienes habían logrado la meta de migración laboral. Solamente tres habían recibido educación formal después de la primaria. Dos habían abandonado la escuela a mitad de la secundaria y otros dos pudieron terminar la secundaria. Dos habían terminado la preparatoria y cuatro tenían estudios de comercio y contabilidad además de la preparatoria. Tres habían asistido a la universidad, siete tenían una licenciatura y cuatro tenían más de una licenciatura. Entre las personas con menor escolaridad en México, fue común atender clases de inglés estando en Estados Unidos. Entre los antiguos gerentes de maquila, muchos tenían licenciaturas en ingeniería o maestría en administración de empresas, cursadas tanto en México como en Estados Unidos.

El empleo en las maquiladoras es más compatible con la educación continua en México que otras formas de empleo, ya que existen escuelas públicas para trabajadores en las ciudades con maquiladoras que permiten a los empleados de tiempo completo ser estudiantes de tiempo completo. A una de las mujeres entrevistadas le dijo su padre que debía abandonar la escuela a los 15 años para ayudar a mantener a su familia. Consiguió trabajo durante el turno matutino en una maquiladora donde trabajaba su tía como supervisora y tuvo que permanecer así. Quería seguir estudiando, pero sus padres no valoraban la educación para las mujeres y le decían: “¿para qué?”. La escuela para trabajadores no la aceptó por no tener los 16 años cumplidos. Siguiendo el consejo de sus amigas, cambió su edad en su acta de nacimiento y asistió a la escuela para trabajadores durante cuatro años, mientras trabajaba tiempo completo en la maquiladora. Su familia no objetó, ya que contribuía a la economía familiar —fue parte de una negociación de género (Smith, 2006:46)—. De las demás personas entrevistadas, tres habían asistido tiempo completo a la escuela mientras trabajaban tiempo completo en una maquiladora.

La persona entrevistada con la mayor escolaridad había emigrado de niño desde Veracruz a la ciudad de México, a Tijuana y después a Ensenada. Su padre trabajaba para Llantas Uniroyal y fue trans-

ferido a mercados que estaban en expansión. Había estudiado una licenciatura en ciencias computacionales en Baja California. En la universidad trabajó como asistente de tecnología de la información en su escuela y su supervisor estableció una empresa que instaló el primer equipo de comunicación satelital en unas maquiladoras y en sus oficinas estadounidenses. Siendo estudiante trabajó medio tiempo. Siguió en el mismo trabajo en Baja California después de titularse y, cuando cerró este negocio, desempeñó el mismo trabajo en una empresa similar al norte de Baja California. Su jefe de la primera empresa volvió a establecer el negocio, esta vez en Chula Vista, California, para atender a América Latina y África, y le ofreció a su antiguo empleado un trabajo y una visa.

Está claro que las relaciones de trabajo establecidas en el sector maquilador fueron importantes para su emigración a Estados Unidos, así como la transferencia de sus capacidades, ya que desempeñaba el mismo trabajo. Indicó que cuando recién empezó a instalar el equipo en las maquiladoras, se dijo a sí mismo: “Si tienen esta tecnología impresionante en México, me imagino cuán mayor nivel tecnológico tendrán del lado estadounidense”. Emigró con su esposa a Estados Unidos, donde estudió una maestría en ciencias asistiendo a la escuela medio tiempo. Para su trabajo viajó de manera intensa a África y Asia, pero renunció cuando nacieron sus hijos pues quería estar más tiempo en casa. Al momento de la entrevista, estaba empleado de tiempo completo como gerente de una empresa muy grande de comunicaciones y estudiaba medio tiempo su doctorado en administración, el cual esperaba terminar en dos años. Sin duda, este hombre es muy inteligente y una persona que logra sus metas, pero atribuía su capacidad para salir adelante a su emigración a Estados Unidos:

Las personas también quieren venir a Estados Unidos a recibir más capacitación y certificación. Los supervisores de las maquilas mexicanas piensan que si nos dan más capacitación o permiso para adquirir más certificación, les vas a quitar su trabajo o te vas a ir. Esta

forma de pensar hace las cosas muy difíciles en América Latina; es como que no queremos que crezcas porque queremos que te quedes aquí. Porque si aprendes mucho, me vas a quitar mi puesto. Ésa es una de las razones por las cuales me vine para acá. No quería quedarme atorado allá. Creo que los empleados de maquiladoras mexicanas se quedan atorados en los niveles más bajos del escalafón laboral, y si quieren ascender tienen que emigrar a Estados Unidos.

## F. Edad

Las personas devueltas por la Patrulla Fronteriza generalmente tenían entre 20 y 30 años de edad, sin mucha variación por sector laboral. No obstante, la pequeña variación en edades también muestra la diferencia entre las personas que habían trabajado en la agricultura y las que habían trabajado en maquiladoras. Las personas con experiencia en las maquiladoras fueron las más jóvenes, con 24 años, y aquellas con experiencia en la agricultura fueron las mayores, con 27 años de edad. La edad promedio que tenían las personas entrevistadas a profundidad cuando cruzaron la frontera por primera vez para trabajar fue 28 años, con un rango de entre 17 y 40 años.

Las entrevistas a profundidad indicaron que el empleo en las maquiladoras generalmente fue el primer trabajo remunerado, tanto para obreros como para profesionistas. Para las mujeres jóvenes que dependían de sus padres y esposos, fue una manera de adquirir un grado de independencia para poder tomar decisiones en cuanto a seguir en la escuela, permanecer casadas o emigrar a Estados Unidos. Algunos de los profesionistas entrevistados consiguieron trabajo en una maquiladora para poder abrirse camino o adquirir algo de experiencia laboral. No era su intención quedarse ahí, sino usar su experiencia trabajando en la maquila como impulso para conseguir un mejor trabajo en Estados Unidos. De manera similar, los obreros parecieron haberse “graduado” de sus trabajos en la maquila después de 10 o 15 años, para conseguir mejores trabajos en México o en



Estados Unidos. Esto fue particularmente cierto para migrantes del interior del país, para quienes las maquiladoras fueron “un verdadero refugio”, aunque muchas veces un refugio temporal (Coubes, 2001:215). Las personas que nacieron en las ciudades de la frontera norte o que crecieron ahí comúnmente emigraron a Estados Unidos a más temprana edad.

También es interesante notar que la discriminación por edad, especialmente cuando la fuerza laboral es abundante, se ejerce contra las mujeres en las fábricas maquiladoras, aun siendo en contra de las leyes laborales federales. Esto se observó en dos de las entrevistas a profundidad con mujeres de Tijuana de entre 40 y 50 años. En Matamoros, donde las leyes laborales se ejercen mejor gracias a un sindicalismo más efectivo, es difícil para las mujeres conseguir trabajo en las maquiladoras después de los 35 años, excepto en la industria del vestido.<sup>7</sup>

## *Conclusiones*

La primera hipótesis, que el empleo en las maquiladoras conduce a las personas a cruzar la frontera para trabajar, es comprobable. Debido a que no se entrevistó a personas que trabajaban en maquiladoras y nunca habían cruzado la frontera para trabajar, no podemos abordar la hipótesis nula: que las maquiladoras impiden la migración laboral internacional. La postura media, que el empleo en las maquiladoras promueve la migración laboral internacional para unos mientras la limita para otros, parece razonable; aunque este trabajo sólo hace esta comparación de manera explícita en el caso de personas que viven de un lado de la frontera y trabajan del otro.

Uno de los vínculos más importantes entre la experiencia laboral en las maquiladoras y la migración laboral de los obreros es el

<sup>7</sup>Comunicación personal con Cirila Quintero, 23 de mayo de 2006.

apoyo que las maquiladoras brindan a sus empleados para conseguir documentos que les permitan cruzar la frontera de manera legal. Muchos de los informantes entrevistados mencionaron este apoyo, que fue brindado a escala masiva a partir de 1998 cuando la *Border Crossing Card* (Tarjeta de Cruce Fronterizo), también conocida como “la mica”, fue reemplazada por la visa láser. Considerando que debían convertir miles de documentos, los consulados estadounidenses en México permitieron que los empleadores ayudaran a sus empleados a llenar los formularios de solicitud y llevarlos al consulado para actualizar sus documentos. En la frontera norte, esto resultó en “días de maquiladora” en los consulados, cuando los gerentes de las maquiladoras entregaban a sus empleados cartas de recomendación, les ayudaban a llenar la solicitud de visa, se aseguraban de que llevaran todos sus documentos de apoyo en orden, y los llevaban en transporte de la empresa al consulado para ser procesados todos juntos (Fritsch y Millman, 2001:A1). Los agentes de viaje también podían proporcionar este servicio, pero considerando que la fuerza de trabajo de las maquiladoras es la base más grande de la economía de las ciudades fronterizas, las maquiladoras asistían a más personas.

Ésta es una forma en la cual el capital privado ahora funciona como parte de la estructura de poder antes reservada para el Estado. Labrecque argumenta que el Estado mexicano hasta cierto punto ha cedido poder a las maquiladoras en Yucatán (Labrecque, 2002:174). Muestra que mientras el Estado ya no puede reforzar las estructuras patriarcales como antes porque sus poderes se han reducido bajo el régimen neoliberal, la desigualdad de género se mantiene en el lugar de trabajo de las maquiladoras por medio de prácticas ilegales que limitan las oportunidades de las empleadas mujeres. En este estudio, encontramos que las maquiladoras no sólo proporcionan cartas de trabajo como cualquier otro empleador, sino que en ocasiones se han convertido en parte de la infraestructura de la migración.

También hay otras razones por las cuales las personas que han trabajado en maquiladoras emigran a Estados Unidos para trabajar.

Ganan muy poco en México comparado con lo que podrían ganar en Estados Unidos. Aunque casi todas las personas entrevistadas a profundidad dijeron que mejorar su ingreso fue una de las metas importantes de su proyecto migratorio, fue más enfatizado por los obreros que por los profesionistas. No sólo es mucha la diferencia de ingreso entre ambos lados de la frontera; el desorden de las prácticas gerenciales en las maquiladoras refuerza los bajos salarios. La falta de cumplimiento de las leyes laborales significa que los trabajadores que logran ascender con el paso del tiempo pueden ser despedidos por quejarse o les puede ser negada la indemnización cuando les toca por ley. No pueden conseguir otro trabajo en otra maquiladora con el mismo nivel salarial, sino que tienen que empezar desde abajo otra vez. Además, si son despedidos por quejarse o demandar sus derechos, se les recomienda no utilizar ese trabajo como referencia al solicitar otro empleo en una maquiladora, porque si la empresa a la cual están solicitando trabajo llama a la empresa anterior, esta última dará una mala referencia y la persona no será considerada para el trabajo. Es más probable que los gerentes se salven de los efectos negativos del cumplimiento laxo de las leyes laborales en México debido a su mayor escolaridad, pero no completamente. Esta situación, en conjunto con las recesiones de la industria maquiladora y la discriminación por edad, conduce a trayectorias laborales inestables para trabajadores de la maquila.

Las diferencias observadas entre migrantes laborales a Estados Unidos que anteriormente habían trabajado en la agricultura y en la industria maquiladora nos permite concluir que los antiguos empleados de maquiladoras constituyen una nueva corriente migratoria de México a Estados Unidos. Los trabajadores de la maquila que cruzan para trabajar, en comparación con los trabajadores agrícolas, tienen más probabilidades de encontrarse en mayores concentraciones residiendo en la frontera norte después de haber migrado a una ciudad fronteriza desde otra ciudad en el mismo estado. En contraste, los trabajadores agrícolas no están tan concentrados en una región en particular, sino que el mayor número proviene de

Guanajuato, Michoacán y Oaxaca. Aunque no hay mucha variación por edades, los migrantes que habían trabajado en maquiladora eran de menor edad, mientras que los que habían trabajado en la agricultura eran de mayor edad. Las mujeres trabajadoras migrantes tuvieron más probabilidades de contar con experiencia previa de trabajo en una maquiladora que en la agricultura, y los hombres migrantes viceversa. Tanto los hombres trabajadores agrícolas como las mujeres trabajadoras de maquila tenían más probabilidad de ser jefes de sus familias que los demás hombres y mujeres en general. Los antiguos trabajadores agrícolas tenían menos probabilidad de ser solteros que los antiguos obreros de maquila. Las mujeres trabajadoras migrantes con experiencia en la maquiladora eran atraídas por trabajos en Estados Unidos por los sueldos más altos, al igual que los hombres, pero también porque las condiciones de trabajo son mejores para las mujeres en Estados Unidos y el lugar de trabajo está más abierto a su participación. Finalmente, las personas con experiencia de trabajo en las maquiladoras tienden a tener mayor escolaridad que las personas que trabajaron en la agricultura.

La alta proporción (63 %) de trabajadores de la maquila que vivía en la ciudad donde fueron entrevistados, comparados con los que habían trabajado en otros sectores, tiene implicaciones metodológicas para la *Emif* en años futuros. Si los residentes de las ciudades fronterizas donde se realizaron las entrevistas fueran incluidos en el sondeo, como lo son en la corriente de personas deportadas, se observarían más migrantes internacionales con experiencia laboral en las maquiladoras. Se recomienda que el método de muestreo se cambie para incluirlos y también que se les pregunte acerca de su experiencia laboral a las personas que dicen vivir en Estados Unidos. También se recomienda desplegar las preguntas cerradas, eliminando la distinción entre la industria doméstica y la industria maquiladora, pero invertido.

## *Bibliografía*

- Anguiano, María Eugenia, “Migración a la frontera norte de México y su relación con el mercado de trabajo regional”, en *Papeles de población*, vol. 4, núm. 17, 1998, pp. 63-79.
- Aroca González, Patricio y William F. Maloney, “Migration, Trade, and Foreign Direct Investment in Mexico”, 2005, en <[http://wbln0018.worldbank.org/LAC/lacinfoclient.nsf/1daa46103229123885256831005ce0eb/521399e1fd73621285256fda007e63cc/\\$FILE/FDI%20and%20migration.pdf](http://wbln0018.worldbank.org/LAC/lacinfoclient.nsf/1daa46103229123885256831005ce0eb/521399e1fd73621285256fda007e63cc/$FILE/FDI%20and%20migration.pdf)>.
- Bean, Frank D. *et al.*, “Post-IRCA Changes in the Volume and Composition of Undocumented Migration to the United States: An Assessment Based on Apprehensions Data”, en Frank D. Bean *et al.* (ed.), *Undocumented Migration to the United States. IRCA and the Experience of the 1980s*, Santa Mónica, CA, Rand Corporation, 1990, pp. 111-158.
- Carrillo, Mario, *Maquiladoras y migración en México*, Puebla, Asesoría y Consultoría Económica, 1990.
- Cornelius, Wayne, *Mexican Migration to the United States: Causes, Consequences and U. S. Responses*, Cambridge, Migration and Development Study Group, Center for International Studies, Massachusetts Institute of Technology, 1978.
- Cornelius, Wayne y Philip Martin, *The Uncertain Connection. Free Trade and Mexico—U. S. Migration*, La Jolla, Center for U. S.—Mexican Studies, 1993.
- Coubes, Marie-Laure, “Trayectorias laborales en Tijuana: ¿Segmentación o continuidad entre sectores de empleo?”, en *Trabajo*, vol. 2, núm. 4, 2001, pp. 189-220.
- Cruz, Rodolfo, “Migration and the Labour Market: Sectorial and Regional Effects in Mexico”, ponencia, Seminario sobre Migración, Libre Comercio e Integración Regional en Norte América, ciudad de México, Directorio para Educación, Empleo, Trabajo y Asuntos Sociales de la OECDE en París, DEELS/ELSA/MI (97)13, 15-16 de enero de 1998.

- Fritsch, Peter y Joel Millman, "On the Border of Controversy: Maquiladoras Praised, Criticized for Role in U. S. Visa Process", en *The Wall Street Journal*, A1, julio de 2001.
- Glaser, Barney y Anselm Strauss, *The Discovery of Grounded Theory. Strategies for Qualitative Research*, Chicago, Aldine Publishing Co., 1967.
- Labrecque, Marie France, "The Decline of Patriarchy? The Political Economy of Patriarchy", en Winnie Lem y Belinda Leach (eds.), *Culture, Economy and Power: Anthropology as Culture, Anthropology as Praxis*, Albany, State University of New York Press, 2002, pp. 165-176.
- Nibbe, Don, *Twin Plant News*, 2000, consultado el 7 de marzo de 2000 en <<http://www.twin-plant-news.com/sect2.html>>.
- Razin, Assaf y Efraim Sadka, *Labor, Capital, and Finance: International Flows*, Nueva York, Cambridge University Press, 2001.
- Ruiz, Olivia, "El ir y venir: La relación transfronteriza", en Ramón Ruiz y Olivia Ruiz (ed.), *Reflexiones sobre la identidad de los pueblos*, Tijuana, El Colef, 1996, pp. 56-64.
- Sassen, Saskia, "U. S. Immigration Policy toward Mexico in a Global Economy", en David G. Gutiérrez (ed.), *Between Two Worlds. Mexican Immigrants in the United States*, Wilmington, Scholarly Resources, 1996, pp. 212-215.
- Secretaría del Trabajo y Previsión Social, Consejo Nacional de Población, El Colegio de la Frontera Norte, *Encuesta sobre Migración en la Frontera Norte de México, 1993-1994*, México, styps, 1997.
- Seligson, Mitchell y Edward Williams, *Maquiladoras and Migration. Workers in the Mexico-United States Border Industrialization Program*, Austin, The University of Texas Press, 1981.
- Smith, Robert, *Mexican New York*, Berkeley, University of California Press, 2006.
- Solórzano, Rosalía, "Female Mexican Immigrants in San Diego County", en Vicki L. Ruiz y Susan Tiano (ed.), *Women on the U. S.-Mexico Border. Responses to Change*, Boston, Allen & Unwin, 1987, pp. 41-60.
- Tello, Carlos, "La economía mexicana: Hacia el tercer milenio", en *Nexos*, núm. 223, 1996, pp. 47-55.

TERCERA PARTE  
Los impactos de la Industria Maquiladora  
de Exportación en el desarrollo  
urbano y el medio ambiente





## CAPÍTULO 13

### Industrialización exportadora, vulnerabilidad urbana y equidad ambiental en Sonora<sup>1</sup>

*Francisco Lara Valencia\**

*Catalina A. Denman\*\**

*Siobán D. Harlow\*\*\**

*María del Carmen Lemos\*\*\*\**

### *Introducción*

El establecimiento del Programa de Industrialización Fronteriza (PIF) en 1965 representó en la práctica la inauguración de un proceso de reestructuración económica de la región y las ciudades de la frontera norte de México. Un elemento central de este proceso ha sido el establecimiento y la consolidación de una estrategia de crecimiento basada en la manufactura de exportación, particularmente en la industria maquiladora.

En un plazo relativamente corto, la frontera norte pasó de una región con una economía basada en la agricultura y los servicios a una donde la industria de exportación se convirtió en el sector más dinámico en términos de inversión y empleo, lo que produjo un reacomodo de la fuerza de trabajo entre sectores y consecuentemente en el territorio. A escala regional, el proceso de reestructuración impulsado por el PIF indujo la redistribución de la población mediante

<sup>1</sup>Los autores agradecen el apoyo del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) en México y del Instituto Nacional de Salud de Estados Unidos a través del Centro Internacional Fogarty y la Oficina de Investigación en Ciencias Sociales y de la Conducta (NIH, Grant #rw006489).

\*Arizona State University, E. U. Dirección electrónica: francisco.lara@asu.edu

\*\*El Colegio de Sonora, Hermosillo, Sonora. Dirección electrónica: cdenman@colson.edu.mx

\*\*\*University of Michigan, E. U. Dirección electrónica: harlow@umich.edu

\*\*\*\*University of Michigan, E. U. Dirección electrónica: lemos@umich.edu

la movilización de pobladores de áreas rurales hacia núcleos urbanos cada vez más densamente poblados (Zenteno, 1992). A escala urbana, se formaron nuevos centros de empleo alrededor de empresas maquiladoras y parques industriales, lo que provocó una reorganización del espacio citadino y de los usos dominantes del suelo (Alegría, 1993; Esparza, 2001; Arreola, 1993). De esta manera, el proceso de industrialización tuvo un efecto en la forma urbana ya que indujo el declive de los distritos tradicionales de negocios y la formación de nuevos centros y subcentros de actividad económica en la periferia urbana (Arreola, 1993). La expansión de la industria intensificó la competencia por el suelo urbano, provocando que las actividades orientadas a la exportación y las funciones urbanas de apoyo a la industria se impusieran en la disputa por las zonas más aptas para la urbanización. De esta manera, el dinamismo de la frontera en las cuatro décadas desde el establecimiento del PIF ha tenido como corolario un nuevo patrón de distribución de la población, así como un efecto significativo sobre la organización espacial de las ciudades de la frontera.

El proceso de reestructuración también ha tenido una dimensión social expresada en el surgimiento de una agenda urbana que articula el crecimiento de la ciudad con los intereses de una nueva élite y una nueva burocracia interesadas en facilitar el crecimiento de la industria de exportación y la integración de la economía local con los mercados globales. Dos aspectos han sido centrales en esta agenda. En primer lugar, las políticas de desarrollo urbano del período reciente han buscado reforzar las ventajas comparativas de las ciudades de la frontera, lo que en la práctica supone mantener un nivel competitivo de incentivos para la industria, así como una oferta suficiente y continua de fuerza de trabajo de bajo costo. En el contexto de la frontera, esto ha significado que los costos sociales y ambientales del crecimiento exportador hayan sido transferidos a la población en general y que las ciudades hayan tenido que desarrollar mecanismos para absorber flujos continuos de inmigrantes que demandan servicios y vivienda sin que esto tenga un costo para la industria de exportación. En segundo lugar, el proceso de reestructuración ha resultado en un esquema de

prioridades que ha restado relevancia a cualquier objetivo, incluidos la equidad, la protección del medio ambiente y la salud pública, que no se relacione directamente con las políticas de estabilidad y crecimiento del modelo de industrialización exportadora.

En este trabajo argumentamos que el conjunto de modificaciones inducidas por el proceso de cambio estructural inaugurado por el PIF ha creado en las ciudades de la frontera condiciones que ponen a la población urbana en riesgo de desastres tecnológicos debido a: 1) la concentración de actividades industriales riesgosas y de personas en espacios limitados; 2) la segregación espacial de grupos de población altamente vulnerables a desastres y a la degradación ambiental; y 3) la falta de políticas y planes para mitigar el riesgo de desastre y reducir la vulnerabilidad de la población. Este estado de cosas puede sinterizarse en el concepto de *régimen de vulnerabilidad* que reconoce que el tipo y el nivel de riesgo que confrontan los habitantes de la ciudades de la frontera es una función de un modelo de desarrollo que no sólo es responsable del volumen y tipo de residuos y contaminantes que se generan en un lugar, sino también de cómo los diferentes grupos de la población están expuestos a sus efectos potencialmente negativos sobre la salud y la integridad física y material.

En este contexto, este capítulo examina el impacto de la industria manufacturera de exportación, incluida la industria maquiladora, en la creación de espacios de vulnerabilidad urbana en la ciudad de Hermosillo. El propósito no es analizar la evolución de la vulnerabilidad urbana a la luz de cambios específicos, sino más bien explorar la distribución del riesgo dentro de este territorio y su correlación con factores socio-espaciales presentes, como la pobreza y la marginalidad urbana. Dos aspectos principales serán investigados para establecer el vínculo entre vulnerabilidad urbana y el proceso de cambio estructural referido. La formación de áreas de riesgo debido a la concentración de actividades industriales que generan residuos tóxicos y peligrosos para la salud de la población y el medio ambiente será el primer aspecto. El segundo es la equidad en la distribución de activos personales y colectivos, incluidos el disfrute de bienes y servicios

urbanos, y su contribución a la formación de espacios vulnerables en zonas de alta marginación y pobreza urbana. El trabajo concluye con algunas recomendaciones para mitigar los impactos negativos del modelo de industrialización vigente en Hermosillo.

## *Antecedentes*

### **Industrialización y riesgo tecnológico**

La cantidad, el tipo y el manejo de los materiales y residuos peligrosos que se generan en una ciudad son una función directa del crecimiento y la composición de la industria local, como lo muestra el caso de la industria maquiladora de exportación. Entre 1990 y 2005 los empleos en la industria maquiladora pasaron de 446 436 a más de 1.1 millones nacionalmente, mientras que el número de establecimientos pasó de 1 703 a 2 816 (INEGI, 2005). La entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) en 1994 estimuló el crecimiento de la industria y consecuentemente el crecimiento de los flujos de materiales y residuos tóxicos y peligrosos movilizados en y a través de la frontera. De acuerdo con estimaciones oficiales, el volumen de residuos sólidos retornados a Estados Unidos desde México pasó de 33 187 toneladas en 1995 a 79 184 toneladas en 2000; un incremento de 140 por ciento (Semarnat, 2002). Otras estimaciones indican que entre 1990 y 2000, un promedio de 81 400 toneladas anuales de residuos peligrosos fueron reexportadas a Estados Unidos por empresas maquiladoras ubicadas en los estados fronterizos, incluyendo asbestos, cianuro, metales pesados y solventes (Bowen, 1995; Reed, 1998; Semarnat, 2002).

Sin embargo, estas estadísticas deben tomarse con reserva debido a que la creación de mecanismos efectivos para monitorear los flujos de materiales y residuos asociados con la industria fronteriza, actividad indispensable para vigilar el cumplimiento de las regulaciones vigentes, ha resultado una tarea complicada para las autoridades am-

bientales de México y Estados Unidos. Hasta ahora la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat) y la Agencia de Protección Ambiental (EPA) de los Estados Unidos han encontrado extremadamente difícil establecer un sistema de monitoreo unificado que produzca datos confiables sobre la cantidad y la toxicidad de los residuos generados en la frontera, así como documentar su trayectoria desde su origen hasta su disposición final. Además, dado que las regulaciones mexicanas exentan a las maquiladoras de declarar sus inventarios de materiales peligrosos, las estadísticas oficiales corresponden exclusivamente a las cantidades reexportadas a los Estados Unidos y no incluyen los residuos que permanecen almacenados por largos períodos dentro de las plantas de producción o en bodegas localizadas cerca de áreas residenciales.<sup>2</sup>

Estas limitaciones de los mecanismos de control y regulación han producido una constante preocupación en la frontera. Así, una percepción común en la región es que los reportes oficiales sobre la generación de residuos subestiman sustancialmente el volumen de materiales peligrosos que circulan en las ciudades de la frontera. Al respecto, las autoridades de salud en México han indicado que sólo un tercio de las industrias en México reportan regularmente el volumen y la disposición final de sus residuos peligrosos (Ruiz, 2002). Otra noción común es que una proporción significativa de estos residuos industriales acaba siendo depositada sin tratamiento alguno en el sistema de drenaje y basureros municipales o simplemente abandonada en sitios aislados dentro o cerca de las ciudades (Bowen, 1995; Ganster, 1999; Méndez, 1995; Sánchez, 1990; Zedler, 1991).

Los solventes utilizados en la industria electrónica y los metales pesados asociados con las empresas pulidoras de metales han sido mencionados como la fuente más seria de contaminación de cuerpos de agua en la región (Ganster, 1997). De hecho, un muestreo realizado

<sup>2</sup>Bajo el Convenio de la Paz de 1983, las maquiladoras están obligadas a regresar los residuos que generan a su país de origen, pero hay grandes discrepancias entre los residuos generados por la industria y el movimiento transfronterizo de residuos de retorno (Hernández, 2004).

en un canal urbano en la ciudad de Matamoros detectó altas concentraciones de benceno y de otros contaminantes conocidos por su potencial de producir daños severos a la salud. El benceno es utilizado por la industria como solvente, además de que es un conocido carcinógeno y está asociado con la leucemia y otros desórdenes de la sangre como la anemia aguda (Niemeyer, Hobgood-Oster y Johnson, 2002). La presencia de benceno también ha sido confirmada en aguas superficiales y subterráneas en la ciudad de Tijuana (Gelover, 2000). En ambos estudios, los autores indican que diferentes análisis realizados sugieren que la fuente emisora podría ser la industria local, particularmente la industria maquiladora. También, algunos reportes sugieren la existencia de *clusters* de enfermedades congénitas y otras condiciones raras asociadas con la exposición a tóxicos industriales y han sido la base para el inicio de estudios epidemiológicos que evalúan la relación entre exposición a contaminantes ambientales y enfermedades como el lupus, la leucemia y otras enfermedades degenerativas (BHRC, 2002; Niemeyer, Hobgood-Oster y Johnson, 2002).

El riesgo potencial de la industria sobre la salud y el medio ambiente se incrementa si se considera la escasa capacidad local para el manejo de residuos peligrosos y la poca efectividad de los sistemas de planeación urbana en la frontera. Las ciudades de la región han sufrido de una incapacidad crónica para ordenar el crecimiento urbano y producir la infraestructura y los servicios que demandan su rápida expansión económica y poblacional. En consecuencia, la población atraída por las oportunidades de empleo en el sector industrial frecuentemente se asienta en áreas adyacentes a parques industriales o algunas empresas se ubican dentro de áreas residenciales, lo cual genera situaciones potenciales de riesgo.

## Distribución equitativa del riesgo

Diversos estudios han indicado que el riesgo y la contaminación urbana suelen impactar más a ciertos lugares y grupos de la población

que a otros. Aglutinados alrededor del concepto de *justicia o equidad ambiental*, estos estudios exploran cómo la raza, la identidad étnica, el nivel de ingreso, la clase social o la condición migratoria influyen en la ubicación de fábricas, confinamientos y otras instalaciones que producen o manejan residuos tóxicos y peligrosos. Un estudio ordenado a mediados de los ochenta por el Congreso de Estados Unidos, por ejemplo, concluyó que tres cuartas partes de los basureros tóxicos en el sureste de ese país estaban localizados en áreas predominantemente afroamericanas, a pesar de que esta población sólo representaba la quinta parte de la población regional (GAO, 1983). Estos hallazgos fueron confirmados unos años después por el primer estudio nacional realizado por la Iglesia Unida de Cristo, en el que se concluyó que la condición racial de los residentes era el predictor más significativo en la localización de instalaciones que manejan desechos peligrosos (Justice, 1987). Después de estos estudios pioneros muchas otras investigaciones han presentado evidencia de que algunos grupos minoritarios y de bajos ingresos están expuestos a niveles de contaminación mayores que grupos más afluentes o mejor representados en el proceso político, al mismo tiempo que poseen menos recursos para confrontar los riesgos resultantes (Ash y Fetter, 2004; Bolin *et al.*, 2002; Chakraborty, 2001).

En general, estos estudios tienden a explicar la distribución desigual del riesgo y la contaminación urbana como un acto de geopolítica local dominado por dos procesos complementarios. Primero, las burocracias a cargo de la vigilancia y aplicación de las regulaciones ambientales tienden a ser más flexibles cuando las transgresiones a las leyes ambientales ocurren en barrios de población minoritaria y de bajos ingresos. Al respecto, algunos autores sugieren que la acción gubernamental es más expedita, efectiva y severa cuando los sitios están localizados en barrios afluentes que cuando están en barrios donde viven minorías o familias pobres (Lavelle, 1992). Segundo, los pobres y las minorías experimentan mayor exposición a factores de riesgo porque tienen menos conocimiento sobre sus efectos potenciales y porque están marginados del proceso político.

Algunos estudios sugieren que estos grupos viven en comunidades aisladas socialmente y con poca capacidad para movilizarse en contra del establecimiento de instalaciones industriales y confinamientos de residuos tóxicos en sus comunidades (Brulle y Pellow, 2006; Harvey, 1996).

Los estudios sobre justicia ambiental no están exentos de debate y un buen número de autores ha cuestionado la validez de los reportes que apoyan la tesis de inequidad en la distribución de fuentes de riesgo. Tres son los argumentos más utilizados para cuestionar la validez de esta tesis: primero, se ha observado que las conclusiones de un estudio dependen de cómo se definen las áreas de impacto alrededor de un establecimiento industrial; segundo, la composición de la población varía con la unidad territorial de análisis (Bowen, 2002); y tercero, los establecimientos industriales tienden a localizarse cerca de los barrios donde residen los trabajadores de la propia industria (Anderton, 1994). Otra vertiente cuestiona la validez de los estudios de justicia ambiental y señala que éstos no indican cuáles eran los usos del suelo existentes antes del establecimiento de la industria, lo que indicaría que más que un problema de discriminación, la inequidad es un resultado de la dinámica del mercado inmobiliario, de prácticas residenciales dominantes y de la pobreza de ciertos grupos de la población que llegan siguiendo a la industria (Ben, 1994).

El número de estudios sobre equidad ambiental en las ciudades del norte de México es muy limitado. Sin embargo, estos estudios coinciden en señalar que algunas industrias maquiladoras y no maquiladoras se ubican dentro de barrios y colonias marginales y que los parques industriales con el tiempo se rodean de áreas residenciales en las que viven los trabajadores de la industria y sus familias (Kopinak, 2002; Sánchez, 2002). La eventualidad de accidentes o de manejo inapropiado de sustancias peligrosas en estos sitios son temas de preocupación constante por sus impactos potenciales sobre la salud de los residentes de estas áreas de alto riesgo.



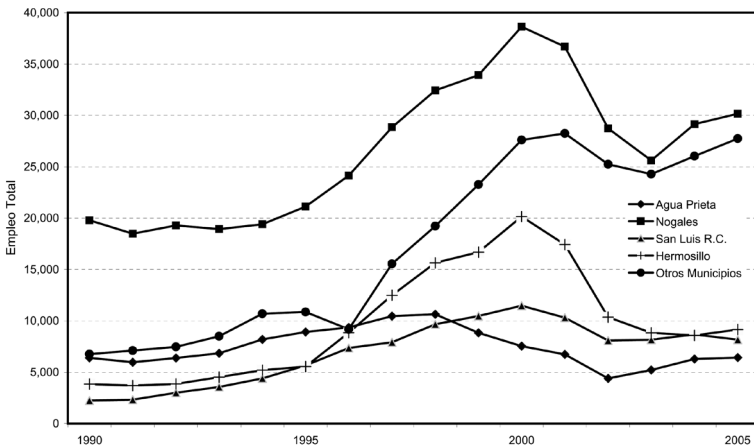
## La industria en Hermosillo

La ciudad de Hermosillo es sin duda el centro urbano más moderno y con la economía más diversa en Sonora y, por lo mismo, un lugar atractivo para la población y para la industria. Durante la última década, la población de Hermosillo creció tres por ciento anualmente, al pasar de 500 mil habitantes en 1990 a cerca de 700 mil en 2005 (INEGI, 2006). Aunque la ciudad también ha crecido mediante la redensificación de áreas interiores, su expansión resulta de la creación de nuevas colonias en zonas adyacentes a parques industriales y otras zonas de empleo a lo largo de su bordo oriental y occidental. Este crecimiento ha supuesto la incorporación de al menos 30 por ciento del área urbanizada actual en un período de menos de 20 años. En 2003, la mancha urbana de Hermosillo tenía una extensión aproximada de 13 440 hectáreas que albergaba un número aproximado de 319 colonias y fraccionamientos. Como resultado de esta expansión, en la actualidad la densidad poblacional media de la ciudad de Hermosillo ronda las 67 personas por hectárea.

El crecimiento poblacional de Hermosillo es principalmente un resultado de las oportunidades de empleo generadas por las actividades de servicio y manufactura en la ciudad. Por lo que respecta a la industria, los establecimientos manufactureros localizados en Hermosillo generaban en 2004 una quinta parte del empleo industrial del estado y 34 por ciento del producto industrial bruto. Uno de cada cuatro empleos formales en la ciudad de Hermosillo se ubicaba en el sector manufacturero, en particular en empresas que producen directa o indirectamente para el mercado externo. Un ejemplo es la planta de estampado y ensamble de la Ford Motor Co. que inició operaciones en Hermosillo en 1986 y se estima que en 2005 generó cerca de 3 800 empleos directos (Sandoval, 2006). El impacto de la planta Ford no puede evaluarse sin incluir cerca de 30 empresas que forman parte de su red de proveedores y que generaban alrededor de tres mil empleos a escala local.

Otro ejemplo del éxito de Hermosillo para atraer empresas manufactureras extranjeras es la expansión de la industria maquiladora de exportación. Como puede observarse en la gráfica 1, el número de empleos maquiladores en Hermosillo se triplicó entre 1995 y 2000, cuando alcanzó su nivel máximo de cerca de 20 mil empleos en casi 59 establecimientos. En ese momento, Hermosillo capturaba cerca de una quinta parte de los empleos del sector en el estado, rivalizando con ciudades fronterizas tradicionalmente maquiladoras como Agua Prieta y San Luis Río Colorado.

Gráfica 1. Empleo maquilador en Sonora, 1990-2005



Fuente: INEGI, 2006.

Los efectos potenciales de la rápida expansión industrial sobre la estructura urbana, el tejido social y el medio ambiente en Hermosillo no han pasado desapercibidos para analistas y tomadores de decisiones a escala local (Luna Urquidez, 2004). Un área que sin embargo no ha recibido atención suficiente es el aumento del riesgo tecnológico como resultado de la acumulación de materiales y residuos peligrosos, así como la creación de espacios de alta vulnerabilidad debido a la contigüidad de áreas residenciales de población sensible y de escasos recursos y sitios de actividad industrial.

## *Metodología*

En este estudio utilizamos información de los reportes semestrales sobre residuos tóxicos y peligrosos generados por la industria de exportación en Hermosillo durante el período 2000-2003. Los datos fueron recopilados por la Semarnat, que recaba información sobre el volumen, tipo y disposición de residuos peligrosos generados por las empresas con base en lo estipulado por el artículo 8 del reglamento de la *Ley general del equilibrio ecológico y la protección al ambiente en materia de residuos peligrosos (LGEEPA)*.<sup>3</sup> Dicho reglamento define como generador de residuos peligrosos a cualquier entidad física o moral que, como resultado de sus actividades, produce residuos cuyas características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas representan un peligro para el ambiente. Es importante señalar que este reglamento cubre toda clase de empresas sin importar su tamaño, clasificación económica o tipo de residuos generados. De acuerdo con este criterio, el universo de generadores registrados en Hermosillo incluye empresas grandes, medianas y pequeñas de los sectores de servicios e industrial, y dentro de éste a empresas maquiladoras y no maquiladoras. En este análisis nos concentraremos en generadores dentro del sector industrial que producen bienes finales o intermedios destinados a la exportación.

Las coordenadas geográficas de todos los generadores identificados por la Semarnat fueron integradas en un Sistema de Información Geográfica con base en la lectura de un instrumento de posicionamiento global y después corregidas utilizando fotografía satelital de la mancha urbana de Hermosillo. Durante todo el proceso se utilizó la cartografía urbana básica creada por el Instituto Nacional

<sup>3</sup>El artículo 25 del reglamento definía la obligación de los generadores de proporcionar informes semestrales acerca de los movimientos de sustancias peligrosas, incluyendo información sobre su transporte y confinamiento. Este reglamento estuvo vigente hasta octubre de 2003.

de Estadística, Geografía e Informática para el levantamiento del *XII Censo General de Población y Vivienda de 2000* (INEGI, 2002). La utilización de la cartografía censal como plataforma para la georeferenciación de los generadores facilitó la integración de información relacionada con el estatus socioeconómico de los residentes de Hermosillo para la caracterización de áreas de alta vulnerabilidad y la medición de la equidad en la distribución del riesgo tecnológico. La información fue integrada utilizando como unidad geográfica cada una de las 317 colonias identificadas por el INEGI en Hermosillo con base en el Sistema de Consulta de Información Censal (Scince) generado con los resultados del censo de 2000 (INEGI, 2002).

En general, el procedimiento utilizado para el análisis espacial se ajusta a lo que Mohai y Saha (2006) describen como *análisis de coincidencia* entre riesgo y unidades residenciales. Primero, se definió una zona de riesgo a partir del criterio de 1 600 metros aplicado por la Semarnat para la determinación del núcleo de mayor riesgo dentro de una zona intermedia de salvaguarda alrededor de actividades industriales consideradas peligrosas en la frontera (Semarnat, 2003). Las zonas de riesgo se definieron para los establecimientos industriales que de acuerdo con la LGEEPA son pequeños o grandes generadores.<sup>4</sup> Enseguida, las diferentes colonias de Hermosillo fueron clasificadas según su concentración de personas y hogares con ciertas características que dan cuenta de su estatus socioeconómico. La clasificación de las colonias se realizó utilizando coeficientes de localización, un método que sirve para determinar si la proporción de un cierto grupo de la población dentro de una colonia es menor o mayor de lo que podría esperarse si la población se distribuyera uniformemente en toda el área urbana. Los resultados de este análisis se presentan y discuten a continuación.

<sup>4</sup>Se consideran *pequeños generadores* los establecimientos que reportan entre 0.4 y 10 toneladas de residuos anuales, y *grandes generadores* los que reportan más de 10 toneladas.

## *Resultados*

### **Generación de residuos**

Con base en los reportes semestrales, la generación de residuos peligrosos en Hermosillo alcanzó una cifra de por lo menos 135 800 toneladas métricas durante el período 2000-2003; un promedio de 33 950 toneladas anuales. Cerca de 70 por ciento de este volumen corresponde a residuos en estado sólido destinados al confinamiento o tratamiento en el país de origen de los insumos, generalmente Estados Unidos. Este volumen de residuos es el resultado de los reportes presentados a la Semarnat por 197 generadores que producen principalmente residuos clasificados como tóxicos, reactivos, corrosivos o explosivos. Como se indicó antes, el universo de generadores incluye empresas de servicios y de manufactura, aunque este último grupo representa cerca de 85 por ciento del total de las empresas.

Respecto a la industria de exportación, un total de 80 establecimientos que pertenecen a este sector figuran en la lista de generadores. El total de los residuos reportados por estos establecimientos fue estimado en 22 654 toneladas anuales que representan aproximadamente 67 por ciento del total de residuos generados en Hermosillo durante el período de referencia. Como se indica en el cuadro 1, casi tres de cada cuatro de estos establecimientos pueden ser clasificados como microgeneradores ya que durante el período de análisis reportaron menos de 400 kilogramos de residuos anuales. El resto se divide entre pequeños (15 %) y grandes generadores (12.5 %).

Los microgeneradores se concentran en la industria textil, de productos de plástico y ensamble de componentes electrónicos principalmente, mientras que los pequeños generadores lo hacen en el sector eléctrico y en el automotriz. El grupo de grandes generadores está dominado por el sector automotriz, e incluye el ensamble de automóviles, manufactura de tableros, asientos automotrices y acondicionamiento de pinturas. Los residuos más comunes fueron el plomo, los aceites lubricantes gastados en procesos de maquinado,

resinas, residuos de bifenilos policlorados y solventes gastados no halogenados tales como tolueno, metil, cetona, bisulfuro de carbono, isobutanol, piridina y benceno (véase el cuadro 1).

Es obvio que estos establecimientos imponen un cierto nivel de riesgo a los grupos de población que residen cerca de ellos. Sin embargo, es importante reconocer que igualar riesgo con proximidad puede ser una simplificación excesiva en ciertos casos. Una medición adecuada del riesgo requiere la consideración de aspectos como el tiempo de exposición, la toxicidad de las sustancias, la dosis a la que podría estar expuesta la población durante un incidente y el efecto potencial acumulado de diferentes sustancias liberadas simultáneamente al ambiente. Una variable que también es muy importante por su correlación inversa con el nivel de riesgo, es el grado de cumplimiento de las empresas con las regulaciones ambientales y la adopción de sistemas de manejo ambiental que promuevan el reciclaje y la minimización de residuos. No menos importante es la información

*Cuadro 1.* Características de los generadores de residuos industriales en Hermosillo

<i>Tipo de generador</i>	<i>Número de generadores*</i>	<i>Volumen generado**</i>	<i>Residuos más comunes</i>
Micro ( $\leq 0.4$ ton/año)	58 (72.5 %)	0.41	Lodos del lavado de metales, sales precipitadas de níquel, resinas epóxicas, envases vacíos.
Pequeño ( $0.4 \leq 10$ ton/año)	12 (15.0 %)	36.4	Plomo, aceites, bifenilos policlorados, solventes, lodos de tratamiento de aguas residuales.
Grande ( $> 10$ ton/año)	10 (12.5 %)	22 617.5	Plomo, aceites, bifenilos policlorados, isopropanol, pinturas y solventes.

\* Establecimientos \*\*Toneladas anuales.

**Fuente:** Elaborado con base en Semarnat, Reportes semestrales, Sonora.

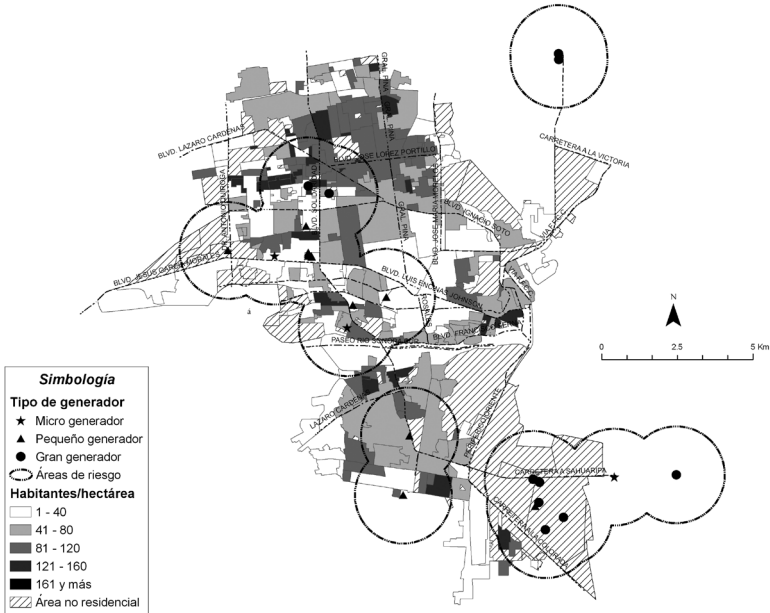
sobre la frecuencia de emisiones accidentales. Es claro que sólo con esta variedad de información puede definirse el nivel de riesgo asociado con cada uno de los generadores de residuos que operan en la ciudad de Hermosillo.

Conforme a este entendimiento, el dominio del presente análisis se ubica dentro de los límites del concepto de *riesgo potencial* y, en última instancia, dentro del marco del concepto de *vulnerabilidad socioambiental*. El primer concepto reconoce la presencia en la ciudad de Hermosillo de al menos dos ingredientes de riesgo tecnológico: 1) la creciente acumulación de sustancias tóxicas y peligrosas como resultado de la expansión acelerada de la industria de exportación en la ciudad; y 2) la concentración de población con diferentes grados de susceptibilidad y recursos dentro de una área urbana relativamente densa. La medición de estos dos factores es un paso para el análisis más complejo de la vulnerabilidad socioambiental, una tarea que requiere de métodos y de procesos analíticos no considerados para el presente análisis. Por ahora, presentamos una estimación de la población expuesta al riesgo potencial derivado de las operaciones de la industria de exportación y caracterizaremos a dicha población con base en factores que afectan la susceptibilidad y la capacidad de las personas para responder a dicho riesgo.

## **Población expuesta**

El mapa 1 presenta la distribución de los establecimientos industriales generadores de residuos tóxicos y peligrosos y las áreas de riesgo definidas alrededor de ellos con base en el criterio de 1 600 metros descrito anteriormente. Cuatro zonas de riesgo se dibujan con claridad, aunque sólo tres de ellas coinciden espacialmente con usos de suelo predominantemente residenciales. En lo que sigue nos enfocaremos nada más en estas tres áreas. La primera de ellas se forma como resultado de la aglomeración de actividad de manufactura albergada por los parques industriales Dinotech, Prime, Labor y Sahuaro en la

Mapa 1. Densidad poblacional y áreas de riesgo



**Fuente:** Elaborado con base en INEGI (2002) y Semarnat, Reportes semestrales, Sonora.

sección norte de la ciudad y se extiende al sur a lo largo del Bulevar Solidaridad para incluir también los Parques Ocotillo y Kino.

Estos parques industriales fueron construidos en los ochenta por desarrolladores locales para dar cabida a la expansión de la industria maquiladora en terrenos adyacentes a áreas sin urbanizar o de baja densidad poblacional. En la actualidad, la zona está altamente urbanizada y constituye una de las áreas más densamente pobladas de Hermosillo, como puede verse en la mapa 1. Entre las áreas de mayor densidad dentro de esta zona se encuentran las colonias Álvaro Obregón, Las Granjas, El Choyal, Las Quintas, Olivares, Ley 57 y San Benito, entre muchas más. Esta zona se caracteriza por concentrar el mayor número de generadores, aunque la mayoría de ellos son micro



o pequeños generadores. La excepción es la parte norte, que contiene dos grandes generadores cercanos a áreas de alta densidad poblacional como las colonias El Choyal, Olivares, Luis Encinas, Bella Vista, Santa Isabel y Los Viñedos.

La segunda zona de riesgo es la de menor tamaño y se forma alrededor de un grupo de pequeños generadores localizados en la parte sur de la ciudad. Esta zona es de baja densidad poblacional e incluye colonias como Palo Verde, Adolfo López Mateos, Y Griega y Emiliano Zapata. La ocupación de la zona para usos residenciales es una mezcla de asentamientos espontáneos y de fraccionamientos planeados construidos durante los noventa. Éste el caso de los fraccionamientos Villahermosa, Los Olivos, Casa Bonita y Los Álamos que se encuentran entre las colonias más densamente pobladas dentro de la zona.

La tercera zona de riesgo está ubicada en la punta sureste de la ciudad en un área de baja densidad poblacional dedicada principalmente a usos del suelo no residenciales o sin urbanizar. Esta zona constituye una de las más recientes adiciones a la mancha urbana de Hermosillo y se desarrolló principalmente para dar cabida a las operaciones iniciales de la planta Ford en 1986. La zona se ha consolidado como el distrito industrial más importante de Hermosillo con tres parques industriales creados para acomodar el crecimiento de la industria automotriz liderado por la Ford y sus empresas satélites. En virtud de esto, la zona concentra el mayor número de grandes generadores de residuos peligrosos en la ciudad. A pesar de que fue planeada como un área para el establecimiento de industria pesada y mediana, dentro de ella también se han desarrollado algunos núcleos de vivienda de alta densidad. Éste es el caso de los fraccionamientos Nuevo Hermosillo, Diligencias, Renacimiento y Terranova localizados al este de la planta Ford en el Parque Industrial Hermosillo. Es importante observar que durante el proceso de planeación de la zona y debido a su uso industrial previsto, el ayuntamiento de Hermosillo determinó que era necesaria la creación de una franja de amortiguamiento entre el parque industrial y la zona residencial adyacente.

Así, cerca de 150 colonias y fraccionamientos están contenidos total o casi totalmente dentro de las tres zonas de riesgo. Con base en el área contenida dentro de cada zona de riesgo y la densidad bruta de la colonia, se estimó que la población expuesta a riesgo potencial es aproximadamente de 222 mil personas. En forma preliminar, esto significa que cerca de 40 por ciento de la población total de la ciudad de Hermosillo está expuesta al riesgo potencial que pudiera resultar de emisiones voluntarias o involuntarias por parte de la industria de exportación.

## Vulnerabilidad y equidad ambiental

Las características de los residentes dentro de las áreas de riesgo son importantes para la definición del grado de vulnerabilidad existente en cada una de las colonias de Hermosillo. Aspectos como la edad, la educación, el nivel de ingreso, el tiempo de residencia y la ocupación suelen estar asociados con la forma como los individuos responden al riesgo y a las contingencias urbanas. Así, las colonias con una mayor proporción de residentes de bajos ingresos y sin educación tendrían también una menor capacidad de responder a una contingencia, lo mismo que experimentarían mayor deterioro en su estado de salud como resultado de una mayor susceptibilidad a ciertas enfermedades.

El cuadro 2 presenta el perfil socioeconómico de las colonias de Hermosillo. La población dentro de las áreas de riesgo consta principalmente de familias que viven en casas propias, 79.9 por ciento en promedio; un atributo que puede ser interpretado como un indicador tanto de arraigo como de seguridad económica. En términos de ingreso, el porcentaje promedio de personas empleadas dentro de las zonas de riesgo que ganan menos de dos salarios es de 22 por ciento, mientras que el porcentaje que gana más de cinco salarios mínimos mensuales es de 32 por ciento. En comparación con la ciudad, las colonias dentro de las zonas de riesgo concentran relativamente menos propietarios (1.5 % menos) y más familias en el grupo de ingresos

*Cuadro 2.* Características de la población residente dentro y fuera de las áreas de riesgo

<i>Variables</i>	<i>Valor promedio*</i>		<i>t</i>	<i>Sig.</i>	<i>Razón de exposición</i>
	<i>Dentro</i>	<i>Fuera</i>			
Tenencia de la vivienda					
Propietarios	79.91	83.80	-3.395	0	0.95
Alquiler	11.91	9.86	2.098	0.018	1.21
Nivel de Ingreso					
Bajo (= 2 salarios mínimos mensuales)	22.06	25.98	-2.832	0.002	0.85
Medio (2-5 salarios mínimos mensuales)	45.99	48.05	-1.399	0.081	0.96
Alto (= 5 salarios mínimos mensuales)	31.95	25.98	2.472	0.007	1.23
Nivel de educativo de los residentes					
Pob. = 15 con sólo educación básica	9.00	11.16	-2.775	0.003	0.81
Pob. = 15 con bachillerato o educ. superior	57.33	49.30	2.997	0.001	1.16
Empleados en el sector secundario	25.06	27.17	-1.489	0.069	0.92
Empleados y obreros	73.40	74.41	-0.863	0.194	0.99
Inmigrantes recientes	7.91	7.91	0.007	0.497	1.00
Indicador Agregado de Pobreza	68.86	61.27	3.291	0.001	1.12

\* Todos los valores promedio se refieren a porcentajes, exceptuando el nivel de pobreza.

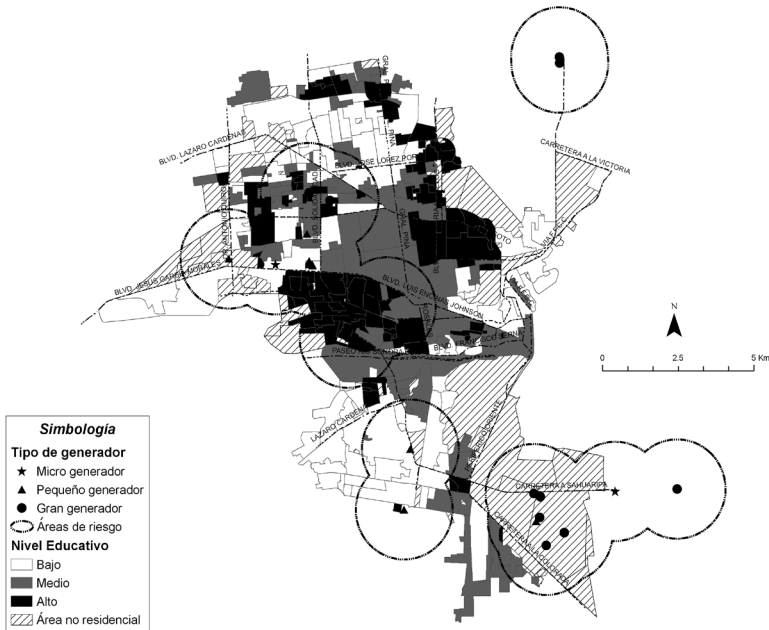
**Fuente:** INEGI, 2008.

altos (2.5 % más). El cuadro también deja ver que la mayoría de la población de 15 años y más, dentro de las zonas de riesgo, tiene bachillerato o más, que uno de cada cuatro residentes con empleo trabaja en la industria, y que el porcentaje de inmigrantes recientes es cercano a ocho por ciento. Comparadas con la ciudad, las zonas

de riesgo se caracterizan por concentrar población con mayor nivel de educación (5 % más), menos trabajadores de la industria (2 % menos), y un número menor de inmigrantes recientes. En general, estos indicadores prefiguran un perfil de vulnerabilidad urbana menos severo que el que resultaría si la población que vive dentro de las zonas de riesgo tuviera exactamente las mismas características que el promedio urbano de Hermosillo, que incluye población ligeramente menos educada y menos afluente.

Es importante recordar, sin embargo, que estos promedios son sólo una medida agregada y que el análisis de la vulnerabilidad urbana de Hermosillo debe considerar la variedad de situaciones que ocurren dentro de cada zona de riesgo. El mapa 2 presenta las dife-

*Mapa 2.* Nivel educativo y áreas de riesgo

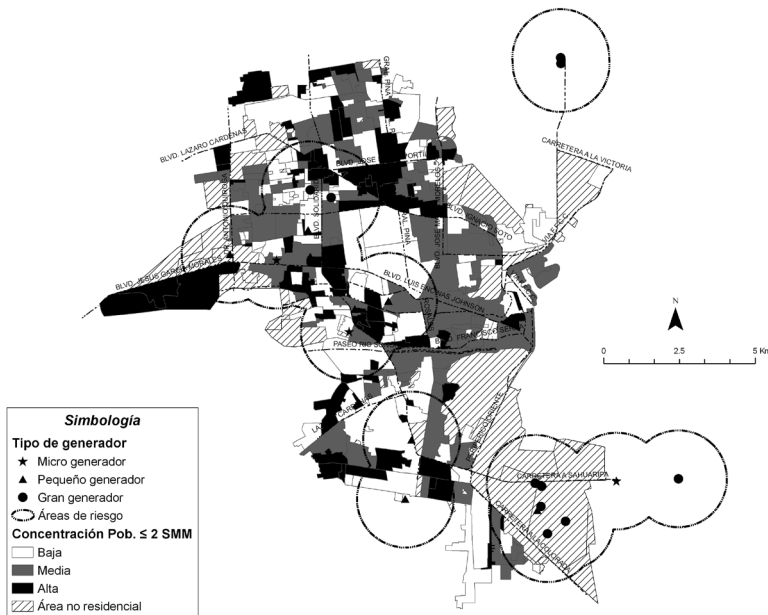


**Fuente:** Elaborado con base en INEGI (2002) y Semarnat, Reportes semestrales, Sonora.

rentes colonias de la ciudad clasificadas de acuerdo con el nivel educativo. En el mapa puede observarse que aunque algunas zonas son en general muy uniformes, otras son realmente espacios de marcados contrastes. Éste es el caso del área de riesgo al norte de la ciudad donde conviven colonias con niveles educativos bajos al lado de colonias con niveles educativos altos.

Otras variables consideradas en este análisis presentan contrastes aun mayores que el nivel educativo. El mapa 3, por ejemplo, ofrece un panorama de grandes contrastes en la distribución del ingreso dentro de todas las zonas de riesgo y, por lo mismo, una variedad de situaciones de vulnerabilidad a nivel de colonia. Claramente, dentro de las zonas de riesgo identificadas y dependiendo de las dimensiones consideradas, se genera dentro de Hermosillo un mosaico de

*Mapa 3. Población de bajos ingresos y áreas de riesgo*



**Fuente:** Elaborado con base en INEGI (2002) y Semarnat, Reportes semestrales, Sonora.

vulnerabilidad urbana bastante complejo como resultado de la confluencia en el mismo espacio de diferentes tipos de generadores de residuos y grupos de población con distintas sensibilidades y recursos.

Para evaluar la equidad socioespacial de la distribución de riesgo industrial en la ciudad es necesario contrastar las características de los residentes que viven dentro de las zonas de riesgo contra las características de los que viven fuera. El cuadro 2 facilita esta comparación ya que contrasta el valor medio de los indicadores seleccionados dentro y fuera de las zonas de riesgo y presenta el valor de la prueba-t usado para evaluar la significancia estadística de las diferencias observadas entre los promedios. Los resultados muestran que la proporción de individuos con bachillerato o educación superior que viven dentro de la zona de riesgo es mayor que la proporción que vive afuera, y que esta diferencia es estadísticamente significativa. Un patrón consistente y similar es observable en los indicadores relacionados con el nivel de afluencia de los hogares ya que los residentes con ingresos más altos tienden a concentrarse dentro de la zona de riesgo, mientras que los de menor ingreso se mantienen fuera de ella. Esta tendencia, que coloca una mayor proporción de familias afluentes dentro de la zona de riesgo que afuera, es reforzada por el comportamiento de un indicador agregado de pobreza<sup>5</sup> que es significativamente mayor dentro de las zonas de riesgo.

La tenencia de la vivienda es un indicador interesante ya que parece sugerir que existe un mercado inmobiliario muy dinámico dentro de las zonas de riesgo. El que exista una proporción mayor de viviendas de alquiler dentro de la zona de riesgo podría indicar una oferta mayor de vivienda dirigida a este segmento del mercado y por lo tanto que la zona atrae más residentes que el resto de la ciudad. Es oportuno observar que la proporción de empleados industriales que viven dentro de las zonas de riesgo es menor que afuera de ellas,

<sup>5</sup>El indicador es un promedio estandarizado de la proporción de hogares en posesión de activos familiares como automóvil, refrigerador, televisión, computadora y casa propia.

aunque la diferencia no resultó estadísticamente significativa. Ni la posición en el trabajo ni el tiempo de residencia son características en las que las colonias que están de un lado o del otro del umbral de riesgo difieren de manera significativa.

Por último, el cuadro 2 también presenta una razón de exposición basada en los porcentajes que cada grupo de colonias registró en cada una de las poblaciones de interés. Esta razón es una medida gruesa de la probabilidad de que una población particular esté cerca de uno de los generadores de residuos dentro de la ciudad. Por ejemplo, el valor de 0.85 (22.06/25.98) en la última columna del cuadro 2 indica que los residentes de bajos ingresos en Hermosillo tienen una probabilidad menor de vivir dentro de los límites de la zona de riesgo que fuera de ella. En forma similar, la razón de exposición para los residentes de ingresos altos es de 1.23, lo que nos dice que por cada 12.3 personas en esta categoría de ingreso que vive dentro de la zona de riesgo, hay sólo 10 viviendo fuera de ella. Los resultados de la aplicación de este instrumento sólo sirven para confirmar que la población más afluyente y con mayor nivel educativo tiene una probabilidad mayor de vivir dentro de la zona de riesgo y que los residentes de Hermosillo con menor nivel educativo y menos recursos tienen una probabilidad mayor de vivir afuera. La población de ingresos medios, los empleados y los obreros, así como los inmigrantes recientes, están igualmente representados dentro y fuera de las zonas de riesgo.

### *Comentarios finales*

Los resultados presentados en este capítulo pueden ser agrupados en dos grandes categorías: los relativos a los efectos del proceso de industrialización en la formación de espacios de vulnerabilidad urbana; y los concernientes al debate sobre la equidad ambiental en el contexto de una ciudad mexicana en proceso de rápida industrialización.

Respecto a la primera categoría, encontramos que la expansión de la industria de exportación ha repercutido en la acumulación de

materiales tóxicos y peligrosos con el potencial de afectar la salud de la población y la integridad del medio ambiente. Aunque es complicado establecer con precisión la magnitud del cambio registrado en el volumen y el tipo de materiales y residuos peligrosos generados, se pudo constatar que los flujos actuales de este tipo de sustancias se originan principalmente en empresas dentro de los sectores automotriz y electrónico, dos sectores en plena expansión durante el período estudiado. Es importante resaltar que el hecho de que no sea posible cuantificar y caracterizar el riesgo derivado del manejo de estas sustancias por estas empresas no debe interpretarse como una debilidad del análisis, sino como una falencia del sistema de control y monitoreo de materiales y residuos peligrosos manejados por la industria que hasta la fecha ha sido incapaz de producir información confiable y suficiente. El tipo de riesgo derivado de la actividad de estas empresas es, desde luego, una condición latente que acompaña todo proceso de industrialización y que, sin embargo, pudiera manifestarse en nubes de gases tóxicos, activación de sustancias explosivas e inflamables y contaminación del agua, aire y suelo. Una característica notable del universo de empresas generadoras de residuos es que la mayoría tiende a aglutinarse dentro de parques industriales. No obstante, esta tendencia no ha sido suficiente para mantener separadas áreas industriales y residenciales en Hermosillo. Como pudimos observar, existen zonas dentro de la ciudad donde esta separación simplemente no existe, lo que crea espacios de gran riesgo tanto por la densidad de la población como por la concentración de grandes generadores que podrían ser la fuente de contingencias mayores o de microemisiones que, al acumularse en el tiempo, pueden repercutir en la salud de poblaciones especialmente vulnerables. Algunos de estos parques industriales fueron construidos en la periferia urbana y gradualmente fueron absorbidos por el crecimiento de la ciudad. No hay muchas razones para suponer que esto no sucederá eventualmente en la zona industrial del sureste de la ciudad, donde se concentra el núcleo más importante de empresas generadoras de residuos tóxicos y peligrosos.



En cuanto a la población expuesta al riesgo y al tema de la equidad ambiental, fue evidente que los grupos sociales menos favorecidos tienen una probabilidad menor de vivir en la vecindad de las empresas generadoras que el grupo social integrado por individuos con mayor nivel educativo, con mayor ingreso y con mejor estatus ocupacional y patrimonial. Es posible que este patrón resulte del hecho de que las áreas donde se localiza la industria son también las más urbanizadas, las más accesibles y también las mejor servidas en términos urbanos. Durante la etapa de expansión inicial de la industria de exportación en Hermosillo, ésta se localizó en áreas urbanizadas cercanas a las vialidades principales y con acceso adecuado a transporte público, agua, drenaje y telecomunicaciones. Un proceso concurrente de urbanización excluyente explicaría la formación de asentamientos para familias de bajos ingresos e inmigrantes recientes en la periferia de la ciudad. De esta manera, la industria de exportación y algunos segmentos de la clase media local confluyen en el mismo espacio, aun a pesar del riesgo potencial resultante. Aunque este resultado parece contradecir la premisa de los estudios sobre justicia ambiental, dos elementos deben ser considerados. Por un lado, las zonas de riesgo no son espacios homogéneos y dentro de ellos existen núcleos importantes de poblaciones pobres y marginadas que podrían sufrir con mayor severidad los daños tanto de la exposición a una contingencia mayor como a emisiones pequeñas, pero recurrentes. Por otro lado, las alternativas residenciales de la población de bajos ingresos son pocas y la decisión de dónde vivir está dominada por la lucha cotidiana por la supervivencia y no por la consideración del riesgo como costo potencial. En contraste, la capacidad de maniobra de los grupos más afluentes es mayor y podría argumentarse que el riesgo al que están expuestos es producto de una preferencia personal y por tanto evitable.

Finalmente, la escala espacial es un factor importante a considerar en el contexto del proceso de ajuste que acompaña el modelo de industrialización exportadora dominante en el norte de México. Este modelo descansa en la interacción entre lo global y lo local y el

análisis del riesgo y su distribución también debe considerar esta dimensión. Si bien es cierto que a la escala menor de la colonia o barrio urbano la inequidad del riesgo no resultó tan evidente en Hermosillo, es posible que a escala global esta condición de inequidad no sea tan elusiva si se piensa en esta ciudad y en otras de la frontera como “territorios de riesgo” creados por las políticas de libre comercio y movilidad de capital que acompañan a la globalización.

### *Bibliografía*

- Alegría, Tito, *Desarrollo urbano en la frontera México-Estados Unidos*, México, Consejo Nacional para la Cultura y la Artes, 1993.
- Anderton, Douglas L. *et al.*, “Hazardous Waste Facilities: Environmental Equity Issues in Metropolitan Areas”, en *Evaluation Review*, Beverly Hills, vol. 18, núm. 2, 1994, pp. 123-140.
- Arreola, Daniel y James Curtis, *The Mexican Border Cities: Landscape, Anatomy and Place Personality*, Tucson, The University of Arizona Press, 1993.
- Ash, Michael y T. Robert Fetter, “Who Lives on the Wrong Side of the Environmental Tracks? Evidence from the EPA’s Risk-screening Environmental Indicators Model”, en *Social Science Quarterly*, Austin, vol. 85, núm. 2, 2004, pp. 441-462.
- Ben, Vicki, “Locally Undesirable Land Uses in Minority Neighborhoods: Disproportionately Siting or Market Dynamics?”, en *The Yale Law Journal*, New Haven, vol. 103, 1994, pp. 1383-1406.
- Border Health Research Council, *Border Health Research Agenda Council Meeting Report*, Edimburgo, BHRC, 2002.
- Bolin, Bob *et al.*, “The Ecology of Technological Risk in a Sunbelt City”, en *Environment and Planning A*, Londres, vol. 34, núm. 2, 2002, pp. 317-339.
- Bowen, Mace *et al.*, “Estimating Maquiladoras Hazardous Waste Generation on the U. S./Mexico Border”, en *Environmental Management*, Nueva York, vol. 19, núm. 2, 1995, pp. 281-296.

- Bowen, William, "An Analytical Review of Environmental Justice Research: What do we Really Know?", en *Environmental Management*, Nueva York, vol. 29, núm. 1, 2002, pp. 3-15.
- Brulle, Robert J. y David. N. Pellow, "Environmental Justice: Human Health and Environmental Inequalities", en *Annual Review of Public Health*, Palo Alto, vol. 27, 2006, pp. 103-124.
- Chakraborty, Jayajit, "Acute Exposure to Extremely Hazardous Substances: An Analysis of Environmental Equity", en *Risk Analysis*, Oxford, vol. 21, núm. 5, 2001, pp. 883-895.
- Esparza, Adrián *et al.*, "Industrialization and Land Use Change in Mexican Border Cities: The Case of Ciudad Juarez", en *Journal of Borderland Studies*, Laredo, vol. 16, núm. 1, 2001, pp. 15-30.
- Ganster, Paul, "On the Road to Interdependence? The United States–Mexico Border Region", en *Border and Border Regions in Europe and North America*, San Diego, San Diego State University Press, 1997.
- \_\_\_\_\_, "Sustainable Development in San Diego-Tijuana: A View from San Diego", en *Sustainable Development in the San Diego–Tijuana Region*, San Diego, Center for U. S.–Mexican Studies, University of California San Diego, 1999.
- General Accounting Office, *Siting of Hazardous Waste Landfills and their Correlation with Racial and Economic Status of Surrounding Communities*, Washington, GAO, 1983.
- Gelover, Silvia *et al.*, "GC-MS Determination of Volatile Organic Compounds in Drinking Water Supplies in Mexico", en *Environmental Toxicology*, Nueva York, vol. 15, núm. 2, 2000, pp. 131-139.
- Harvey, David, "The Environment of Justice", en A. Merrifield y E. Swyngedouw (ed.), *The Urbanization of Injustice*, Londres, Lawrence and Wishart, 1996.
- Hernández, Pablo, "Mexico's Maquiladora Expansion During the 1990s: An Environmental Assessment", en *Ecological Economics*, Ámsterdam, vol. 49, junio de 2004, pp. 163-185.

- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, *Sistema para la consulta de información censal 2000, XII Censo General de Población y Vivienda 2000*, Aguascalientes, INEGI, 2002.
- \_\_\_\_\_, *Estadísticas de la industria maquiladora de exportación*, Aguascalientes, INEGI, 2005.
- \_\_\_\_\_, *II Censo de Población y Vivienda 2005*, Aguascalientes, INEGI, 2006.
- Justice, Commission for Racial, *Toxic Waste and Race in the United States: A National Report on the Racial and Socioeconomic Characteristics of Communities Surrounding Hazardous Waste Sites*, Nueva York, United Church of Christ, 1987.
- Kopinak, Kathryn y Rosío Barajas, “Too Close for Comfort? The Proximity of Industrial Hazardous Wastes to Local Populations in Tijuana, Baja California”, en *Journal of Environment and Development*, Thousand Oaks, vol. 11, núm. 3, 2002, pp. 215-246.
- Lavelle, Marianne y Marcia Coyle, “Unequal Protection: The Racial Divide in Environmental Law”, en *The National Law Journal*, Washington, vol. 15, núm. 3, 1992, pp. 1-12.
- Luna Urquidez, José Luis, “Impacto y regulación ambiental”, ponencia, Foro El nuevo proyecto Ford: Implicaciones para la competitividad y el desarrollo de Sonora, Hermosillo, Son., El Colegio de Sonora, 28 y 29 de enero de 2004.
- Mendez, Elizabeth, “La industria maquiladora en Tijuana: Riesgo ambiental y calidad de vida”, en *Comercio exterior*, vol. 55, núm. 2, 1995, pp. 159-163.
- Mohai, Paul y Robin Saha, “Reassessing Racial and socioeconomic Disparities in Environmental Justice Research”, en *Demography*, Silver Spring, vol. 43, núm. 2, mayo de 2006, pp. 383-399.
- Niemeyer, Emily D. *et al.*, “Relating Chemical Analysis to Environmental Justice in a Border Colonia”, en *Abstracts of Papers American Chemical Society*, Boston, vol. 224, 2002, pp. 1-2.
- Reed, Cyus, “Hazardous Waste Management on the Border: Problems with Practices and Oversight Continue”, en *Borderlines*, Albuquerque, vol. 6, núm. 5, julio de 1998, pp. 1-16.

- Ruiz, Sara, “Desconocen destino de desechos tóxicos”, en *Reforma*, México, 23 de junio de 2002.
- Sánchez, Roberto, “Hazardous Waste in the Maquiladora: The Case of Mexicali”, en *Natural Resources Journal*, Albuquerque, vol. 30, invierno de 1990, pp. 165-185.
- Sánchez, Roberto, *Environmental Justice Conference Paper*, Ann Arbor, University of Michigan, 2002.
- Sandoval, Sergio y Pablo Wong, “Especialización regional, integración de proveedores e impactos locales: El nuevo proyecto de expansión Ford-Hermosillo”, en *Región y sociedad*, Hermosillo, Son., vol. xvii, núm. 33, 2005, pp. 3-32.
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, *Generación de residuos tóxicos y peligrosos en México*, México, Semarnat, Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental, Dirección General de Manejo Integral de Contaminantes, 2002.
- , *¿Qué son las zonas intermedias de salvaguarda?*, México, Semarnat, Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas, 2003, <<http://www.semarnat.gob.mx/dgmic/rpaar/aar/zis/zis.shtml>>, consultado el 25 de junio de 2005.
- Zedler, Joy B. y R. Langis, *Assessing the Sources and Loading of Pollutants Affecting Tijuana Estuary*, San Diego, National Oceanic and Atmospheric Administration, 1991.
- Zenteno, René y Rodolfo Cruz, “A Geodemographic Definition of the Northern Border of Mexico”, en J. R. W. a. R. Ham-Chande, (ed.), *Demographic Dynamics of the U. S.—Mexico Border*, El Paso, Texas-Western Press, The University of Texas at El Paso, 1992.



CAPÍTULO 14  
Manifestación en el mar del uso de metales  
y otros contaminantes en tierra:  
El caso de la Industria Maquiladora de Exportación

*Vinicio Macías Zamora \**  
*Nancy Ramírez Álvarez \**  
*José Luis Sánchez Osorio \*\**  
*Efraín A. Gutiérrez Galindo \**

*If it walks like a duck, quacks like a duck  
and looks like a duck, it is a duck.*

DICHO POPULAR

### ***Introducción***

Las maquiladoras, inicialmente localizadas en el norte de nuestro país, han representado históricamente una solución parcial a la falta de empleo de grandes sectores de la población. Programas como el iniciado por el entonces presidente Adolfo López Mateos en 1961, conocido como Programa Nacional Fronterizo (Pronaf), surgieron como respuesta a las demandas de empleo en la frontera norte. Este programa, y otros posteriores, como el Programa de Industrialización Fronteriza (Ortega y Garza, 1991), fueron precursores de la maquila en México.

La Industria Maquiladora de Exportación (IME) surge en México, pues, ante una necesidad concreta: dar empleo permanente a los miles

\*Vinicio Macías, Nancy Ramírez y Efraín Gutiérrez están adscritos al Instituto de Investigaciones Oceanográficas de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC) en Ensenada. Dirección electrónica: vmacias@uabc.mx; nramirez@uabc.mx y efrain@uabc.mx, respectivamente.

\*\*Unidad Regional para la Protección contra Riesgos Sanitarios del Isesalud. Dirección electrónica: jluisso@gmail.com

de trabajadores mexicanos que cada año cruzaban la frontera para trabajar en los campos agrícolas de Estados Unidos en los años de la Segunda Guerra Mundial.

Por otra parte, los requerimientos de expansión del capital privado en los países desarrollados, principalmente en aquellas industrias con una alta demanda de mano de obra, adoptaron dos rutas diferentes, pero no excluyentes, a fin de alcanzar mayor desarrollo y un aumento de las ganancias. Algunas industrias optaron por la inversión en desarrollo tecnológico a fin de automatizar los procesos y así disminuir el costo de mano de obra; otras optaron por la utilización de mano de obra más barata, lo cual significó la necesidad de reubicar las plantas industriales en países donde el costo de la mano de obra fuera menor.

Por supuesto, se debe reconocer que el concepto de *industria maquiladora* tiene hoy una connotación diferente a la original. Por ejemplo, los componentes o insumos para la industria ya no necesariamente deben provenir del país de origen; el país huésped puede proveer de estos insumos. En su evolución, la industria maquiladora tiene otro momento importante a raíz de la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), que atrajo inversiones al lado mexicano de la frontera y aceleró la producción y el comercio. Entre 1994 y 2002, la Inversión Extranjera Directa (IED) dirigida al sector maquilador pasó de 895 millones de dólares a 2 044 millones. Actualmente, 80 por ciento de los establecimientos de maquila (aproximadamente 2 300) del país está concentrado en las 10 ciudades más grandes de la zona fronteriza con Estados Unidos. Según cifras del Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI), el valor agregado en la maquila se expandió a razón de 17 por ciento anual entre 1995 y el 2000. En 2002, de acuerdo con cifras oficiales, la maquila en México ya generaba 30 por ciento del empleo manufacturero nacional y 49 por ciento de las remuneraciones por valor agregado manufacturero, fabricaba 48 por ciento del total de las exportaciones de mercancías (valor bruto), y recibía 15 por ciento de la IED. El valor agregado de la maquiladora electrónica, por ejemplo, aumentó 183 por ciento entre 1994 y el 2002.

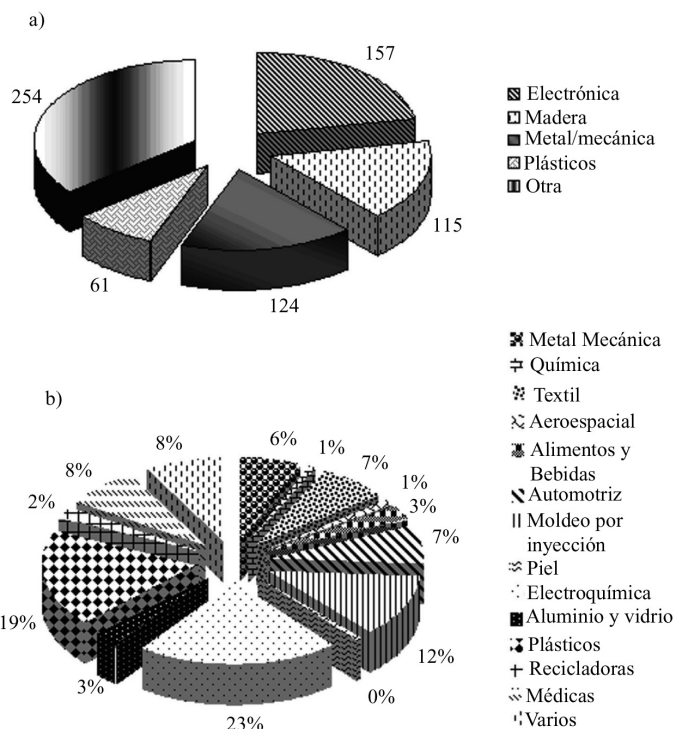


Por otro lado, dentro del desarrollo y evolución de la industria maquiladora, una de las malas decisiones fue la referente al manejo de los residuos generados, ya que no se establecieron planes de manejo y vigilancia para el retorno de dichos residuos al país de origen, principalmente los residuos tóxicos. En nuestro país, la falta de planes de manejo ha ocasionado hasta la fecha graves problemas ambientales y de salud pública, siendo el problema de mayor intensidad en la región norte. Desde la entrada en vigor del TLCAN, la importación de desechos se ha duplicado, ocasionando un deterioro en la imagen de la industria maquiladora, por lo que ha aumentado la desconfianza en cuanto al buen manejo y disposición de los residuos que siguen generando (Clapp, 2002). Este incremento en la importación de desechos tóxicos ha sido previamente bien registrado por algunos investigadores (Jacott, Reed y Winfield, 2001).

Otro factor que contribuyó al crecimiento de la industria maquiladora en la frontera norte de nuestro país fue la mayor rigidez en materia ambiental prevaleciente en la legislación de Estados Unidos, principalmente en el estado de California, lo que fomentó, desde mediados de la década de los ochenta y noventa del siglo pasado, la migración de la industria estadounidense hacia las ciudades fronterizas mexicanas en busca de una mayor ventaja económica generada por la mayor flexibilidad de las autoridades mexicanas en la aplicación de la normatividad en materia ambiental (Carter *et al.*, 1996).

En Tijuana y Mexicali, en Baja California, así como en otras ciudades fronterizas, estas industrias incluyen diversas ramas, como textil, mueblera, reprocesado de baterías, electrónica y plásticos. Para 1995, en la ciudad de Tijuana existían aproximadamente 529 plantas maquiladoras que empleaban a 81 599 personas (véase la gráfica 1). De igual manera, la ciudad de Tecate, localizada en la misma cuenca hidrológica que la ciudad de Tijuana, sumaba alrededor de 90 maquiladoras que empleaban a casi 20 mil personas. Como se aprecia en la gráfica 1, la composición y el número de industrias maquiladoras cambió sustancialmente en años más recientes.

Gráfica 1. Composición por sectores de la maquila en Tijuana en 1995 y 2009



**Fuente:** Tomado parcialmente de <[www.environmentalhealth.org/BorderToxics.Pdf](http://www.environmentalhealth.org/BorderToxics.Pdf)>. Datos de 2009 tomados de <<http://www.industriamaquiladora.com/maquiladoras.php>>, consultados el 15 de enero de 2009.

Uno de los factores que han repercutido en el impacto ambiental de la industria maquiladora ha sido la falta de buen tratamiento de sus aguas de desecho, ya que éstas han sido vertidas en las redes municipales de drenaje, llegando a las plantas de tratamiento municipal, cuyo diseño está planeado para el tratamiento de aguas residuales de origen doméstico y cuyas capacidades de carga muy frecuentemente se encuentran rebasadas. Lo anterior ha tenido como consecuencia

que una gran parte del agua de desecho pase sin recibir un adecuado tratamiento primario. La mezcla de aguas de origen doméstico y de origen industrial reduce aún más la capacidad de descomposición de las sustancias por las bacterias, en las ya de por sí rebasadas plantas de tratamiento.

Es claro que la industria maquiladora de exportación se ha diversificado tanto en número como en tipo de industria desde principios de los años setenta.

En particular, nuestro interés se centra en los residuos derivados de industrias como las de laminado de metal, las de recuperación de plomo de baterías y las de manufactura electrónica, en las cuales se emplean metales que, como el plomo o el arsénico, así como algunos solventes empleados en otras industrias, son definitivamente tóxicos y pueden afectar a las bacterias, cuya función es degradar la materia orgánica, así como las diferentes sustancias presentes en las aguas de desecho. De esta manera, las plantas de tratamiento vierten y han vertido aguas contaminadas con sustancias de diferentes grados de toxicidad a los cuerpos de agua como lagos, lagunas, ríos, arroyos y playas, debido a que son incapaces de remover las sustancias tóxicas por la deficiencia en los sistemas de tratamiento.

### *Tipos y cantidades de contaminantes*

De acuerdo con las estadísticas de 1998 sobre la composición de las sustancias peligrosas generadas por un alto número de plantas maquiladoras localizadas en Tijuana, se generaron 4 516.5 toneladas de sólidos (235 maquiladoras), 717.5 toneladas de residuos líquidos (131 maquiladoras), 140.6 toneladas de solventes (31 maquiladoras) y 199.2 toneladas de escoria de metales pesados (30 maquiladoras). Carrillo y Schatan (2005) mencionan que los principales residuos peligrosos generados por las maquiladoras del área metalmecánica (como la de piezas y partes de vehículos, entre otras) son ácidos, solventes y pinturas. Los solventes figuran entre los tres residuos más dañinos en el

norte de México, y si toman forma acuosa pueden disolver metales pesados en el suelo, contaminando así el agua, la agricultura y los organismos vivos.

En el caso de las maquiladoras electrónicas, las principales sustancias peligrosas que generan son los solventes reutilizados en la limpieza de los componentes, los metales para soldadura y los ácidos/bases para el tratamiento de metales, cuyos grados de toxicidad dependen de la forma en que se presenten (Carrillo y Schatan, 2005). Entre los contaminantes generados por la industria maquiladora se tienen sustancias tanto orgánicas como inorgánicas, las cuales han cambiado según el tipo de industria que opera en la región. Entre las sustancias orgánicas frecuentemente encontradas como residuos están los solventes, cuya lista es extensa dependiendo de la industria maquiladora que los genere. En la tabla 1 se citan sólo algunos ejemplos de solventes, señalando de manera breve algunos de sus efectos adversos contra la salud humana y el ambiente.

Entre los contaminantes inorgánicos se tiene a los metales traza que de manera natural se encuentran presentes en el medio, aunque las concentraciones en el ambiente se pueden ver alteradas por las actividades antropogénicas, pudiendo presentarse de manera accidental o premeditada. Cabe señalar que dentro de los metales traza existen algunos que tienen una función biológica dentro de la fisiología de los organismos, por lo que son denominados elementos esenciales, tales como el cobre (Cu) y el zinc (Zn); no obstante, también existen metales no esenciales como plomo (Pb), mercurio (Hg) y cromo (Cr), entre otros, a los cuales no se les conoce una función específica dentro de los organismos; por tanto, se consideran metales tóxicos a muy bajos niveles de concentración. Debemos aclarar, sin embargo, que aun los metales esenciales se convierten en tóxicos a altas concentraciones.

Sumados a los contaminantes descritos, existen aportes directos de otros residuos sólidos, principalmente en forma de plásticos y basura, los cuales son acarreados por los escurrimientos pluviales alcanzando finalmente los ambientes costeros y lagunares y representando un riesgo para los ecosistemas, así como un riesgo para la salud de

la población. Cabe señalar que la mayor parte de la contaminación marina es generada en tierra, lo cual ha sido reconocido por diversas fuentes (UNEP, 1995).

Suceda esto de manera accidental o no, en el caso particular de los metales traza generados y liberados en el medio, en la cuenca del río Tijuana –que incluye de manera importante a las industrias

### *Cuadro 1.* Solventes y sus efectos en la salud humana y el medio ambiente

<i>Solvente</i>	<i>Efecto salud humana</i>	<i>Efecto ambiente</i>
1,1,1-Tricloroetano	Sistema nervioso central, hígado, corazón Irritante Posible carcinógeno	Bioacumulación en organismos acuáticos
Acetona	Tóxico Flamable	Forma ozono a nivel del suelo
Diclorometano	Sistema nervioso central Puede causar abortos espontáneos Probable carcinógeno	Tóxico del aire
Xileno	Sistema nervioso central, hígado, riñones Coordinación muscular Irritante	Forma ozono a nivel del suelo Contaminación del agua Persistente en el suelo Contaminación del agua del subsuelo por escurrimiento
Benceno	<i>Exposición corta:</i> Irrupción del sistema nervioso central (adormecimiento, mareos, dolores de cabeza, náuseas, pérdida de coordinación, confusión e inconciencia) <i>Exposición prolongada:</i> Disminución en el número de eritrocitos, leucocitos y trombocitos <i>Exposición continua:</i> Anemia aplástica o leucemia. Daño a medula ósea	

**Fuente:** Tomado de <[www.environmentalhealth.org/BorderToxics.Pdf](http://www.environmentalhealth.org/BorderToxics.Pdf)>, consultado el 15 de enero de 2009.

maquiladoras tanto de Tijuana como de Tecate— existe evidencia en los sedimentos superficiales marinos de lo que de manera general llamaremos la “huella urbana o social”.

### *Impacto en la zona costera*

La zona costera es un ambiente dinámico debido a la influencia de factores como el oleaje, las mareas y las corrientes litorales que modifican de manera constante el perfil de las playas a través del continuo movimiento del sedimento. Es en esta zona donde se realizan casi todas las descargas de aguas residuales. Típicamente, la llegada de oleaje fuerte en invierno tiende a trasladar el sedimento de la playa mar adentro, mientras que en oleaje de verano, de menor intensidad, el sedimento es transportado hacia la orilla, reconstituyendo el perfil de la playa. Por lo anterior, es sólo en las capas superficiales, aproximadamente los primeros 2 cm, donde se depositan los contaminantes o materiales vertidos al mar, producto de la descarga de las aguas residuales.

En el estado de Baja California se localiza la cuenca hidrológica del río Tijuana que incluye los municipios de Tijuana y Tecate, donde se concentra un número importante de plantas maquiladoras. Dentro de los primeros 5 o 6 km de la zona costera se realiza el vertimiento de las aguas tratadas y semitratadas. De igual manera, es dentro de esta zona donde los materiales y las sustancias vertidas en las aguas de desechos se depositan en los sedimentos, lo cual representa esta “huella urbana”, donde existe un registro de los eventos y las condiciones recientes asociados a los sedimentos marinos.

Dentro de las fuentes de contaminación existen descargas conocidas como “puntuales” y “no puntuales” (o “difusas”). Las puntuales son bien definidas y desde ahí se liberan materiales a la costa, tales como metales traza. Respecto de las fuentes no puntuales, no se conoce su ubicación exacta y es difícil establecer de manera precisa el volumen o la cantidad de material que se descarga.

Como se ha mencionado, entre los tipos de contaminantes que pueden ser liberados al medio a través de las descargas de aguas residuales se encuentran los metales traza. Al llegar a la costa, dichos elementos interactúan con la materia orgánica absorbida al material particulado en suspensión alcanzando finalmente el fondo marino, donde son distribuidos de acuerdo con los patrones de circulación que predominan en la costa adyacente a las zonas de descarga. En los mapas 1, 2 y 3 se muestran las distribuciones superficiales de tres metales traza en las costas del Pacífico de Baja California, justo en la zona fronteriza entre México y Estados Unidos. En dichos mapas se observa que los máximos de concentración, señalados con coloraciones más oscuras, se encuentran ubicados de manera adyacente a las principales fuentes puntuales de contaminación correspondientes de norte a sur por el río Tijuana, la planta de tratamiento de Punta Banderas y la planta de tratamiento de Rosarito.

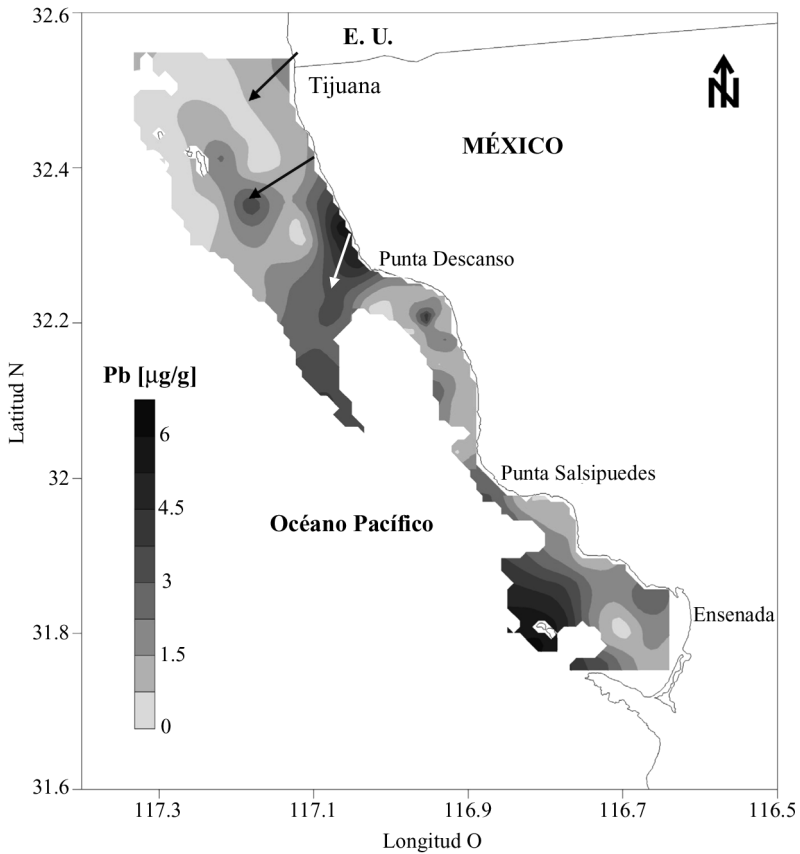
Aunque se debe señalar que las concentraciones de los metales en la costa del Pacífico de Baja California no rebasan los valores considerados de manera internacional como potencialmente peligrosos para la biota marina, no dejan de representar un riesgo para algunas especies, además de que revelan claros aportes de origen terrígeno. El mapa 1 muestra la distribución superficial de plomo en sedimentos superficiales del corredor turístico Tijuana-Ensenada.

De la misma manera, el mapa 2 muestra tendencias del níquel parecidas a las del plomo, con máximos en aproximadamente los mismos sitios y con potencialmente las mismas fuentes, por lo que se refuerza la hipótesis de que todos estos metales provienen de fuentes terrestres y con una importante contribución de aquellas industrias que manejan estas sustancias.

Sólo para reforzar el punto de que los metales traza reflejan en el sedimento superficial las tendencias de las descargas de fuentes puntuales, en el mapa 3 se muestra la distribución de las concentraciones de cromo en los sedimentos superficiales de la zona costera.

Además del tipo de contaminantes que pueden ser liberados al medio a través de las descargas de aguas residuales, se encuentran las

Mapa 1 Distribución superficial de plomo (ng/g) en sedimentos superficiales del corredor turístico Tijuana-Ensenada

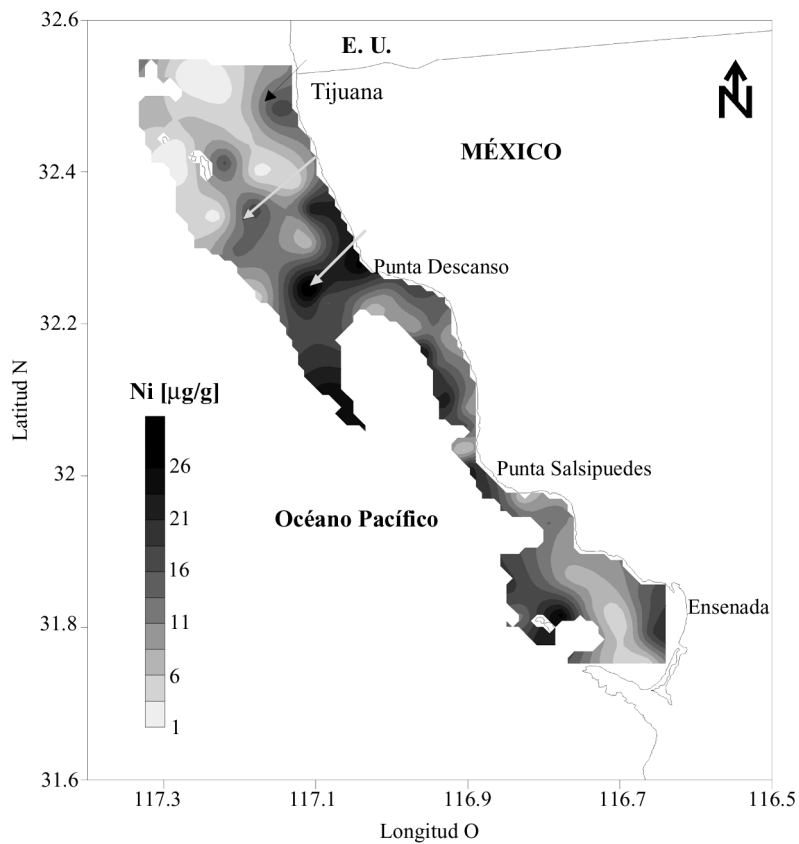


**Nota:** La mayor intensidad de color indica mayor concentración del metal traza. Las flechas sugieren el origen de la fuente contaminante.

**Fuente:** Elaborado a partir de mediciones realizadas por los autores en el Instituto de Investigaciones Oceanológicas de la UABC, Ensenada, B. C.



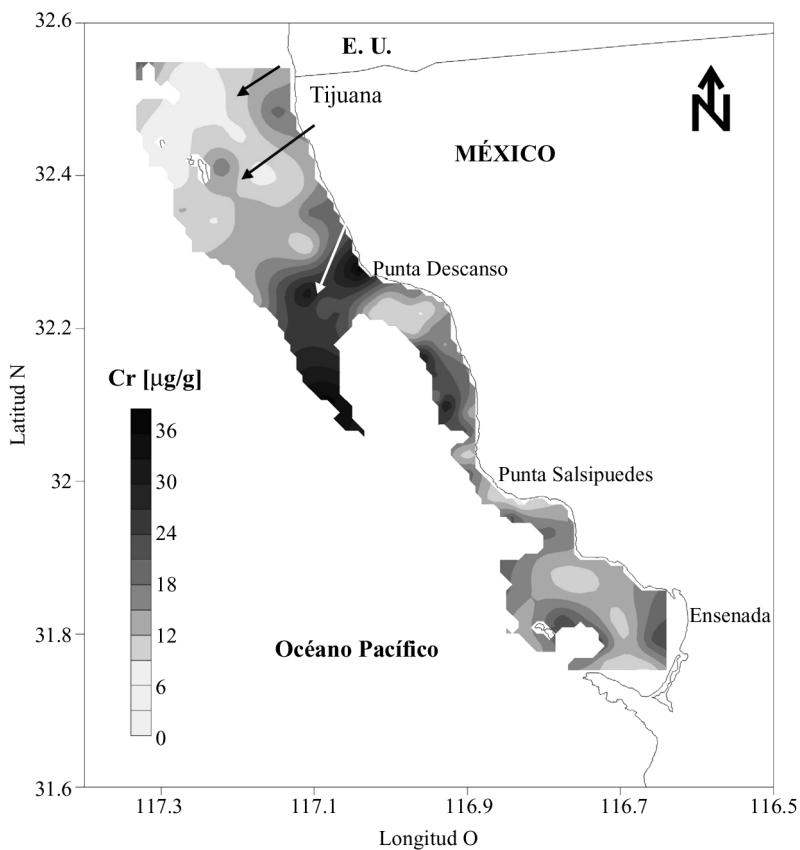
Mapa 2. Distribución superficial en el sedimento marino de níquel (ng/g)



**Nota:** La mayor intensidad del color muestra los sitios con concentraciones más altas. Las flechas sugieren las posibles fuentes puntuales.

**Fuente:** Elaborado a partir de mediciones realizadas por los autores en el Instituto de Investigaciones Oceanológicas de la UABC, Ensenada, B. C.

Mapa 3. Distribución superficial en el sedimento marino de cromo (ng/g)



**Nota:** La mayor intensidad del color muestra los sitios con concentraciones más altas. Las flechas sugieren las posibles fuentes puntuales.

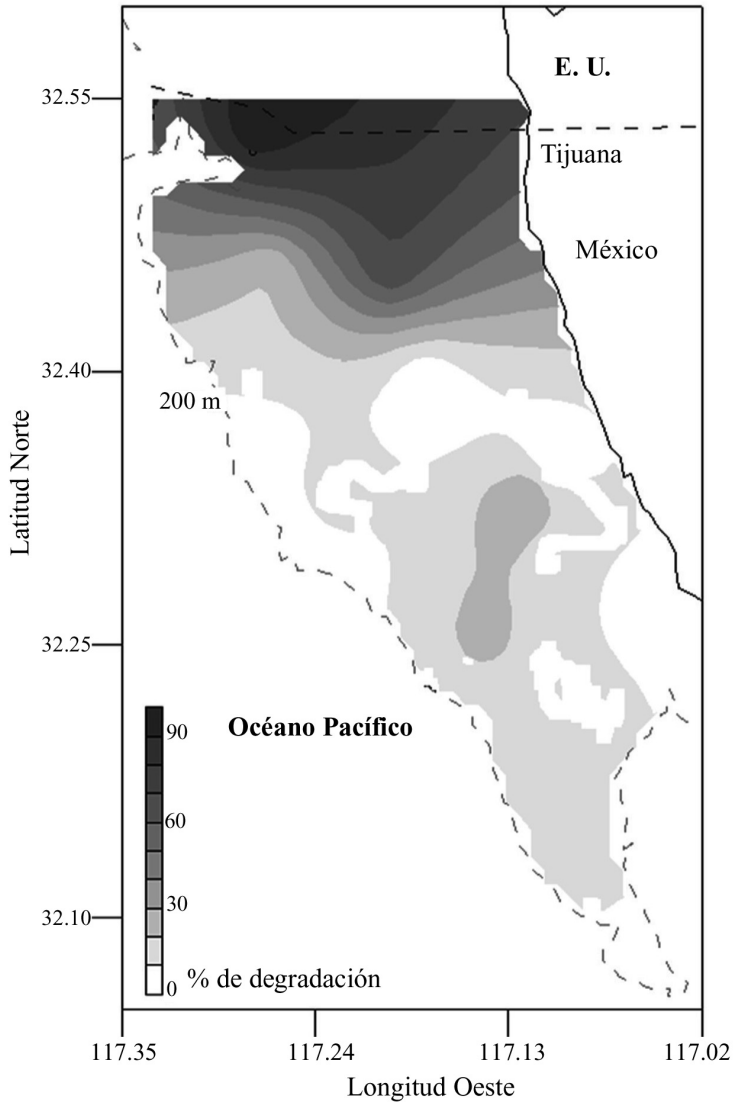
**Fuente:** Elaborado a partir de mediciones realizadas por los autores en el Instituto de Investigaciones Oceanológicas de la UABC, Ensenada, B. C.

sustancias orgánicas. Aunque en su comportamiento las sustancias orgánicas son un tanto diferentes que los metales traza, sin duda ambos grupos presentan una clara preferencia a asociarse a las partículas, y una vez asociados a éstas, su tendencia es a precipitarse al sedimento. Por esta razón es más fácil encontrar concentraciones medibles de estos compuestos en el sedimento que en el agua. De cualquier manera, las sustancias orgánicas, algunas de las cuales pueden provenir de las maquilas, cuando se miden en las mismas áreas parecen mostrar tendencias similares (véase el mapa 4).

Los alquilo benceno lineales (ABL) son compuestos que se emplean en la fabricación de detergentes comerciales pero que permanecen sin reaccionar; es decir, se trata de sustancias no consumidas en su totalidad durante el proceso de fabricación de los detergentes comerciales. Los ABL pueden representar entre uno y tres por ciento de los detergentes que se emplean en los hogares e industrias para el lavado de ropa. Lo importante de ellos es que parecen proceder de las mismas fuentes puntuales que los metales traza. El mapa 4 muestra, en este caso particular, el porcentaje de degradación sufrido por los detergentes una vez que han sido liberados a las aguas residuales. La degradación depende del tiempo que pase el detergente en la planta de tratamiento; a mayor tiempo en los estanques, la degradación es mayor. Por lo tanto, el mapa parece sugerir que existe más de una fuente: una al norte, donde los detergentes han sufrido más degradación, posiblemente debido a su mayor duración en los tanques de tratamiento, y otra al sur, una fuente donde la degradación del detergente es relativamente menor, muy posiblemente debido al poco tiempo que pasa el detergente en la planta de tratamiento.

Como hemos mencionado, en esta región se conjugan varios aspectos que hacen que las sustancias tóxicas sean liberadas al medio. Dado que se encuentran encerradas dentro de la cuenca de drenaje del río Tijuana, ya sea por arrastre en aguas municipales o por arrastre pluvial, estas sustancias, que previamente debieran ser removidas, terminan en el sedimento marino. Esto es así dado que exceden la capacidad de las plantas de tratamiento. Debemos considerar también

*Mapa 4.* Porcentaje de degradación de alquilo benceno lineales (ABL) en sedimentos superficiales



**Fuente:** Elaborado a partir de mediciones realizadas por los autores en el Instituto de Investigaciones Oceanológicas de la UABC, Ensenada, B. C.

que estos sedimentos costeros representan historias recientes y que no son estáticos.

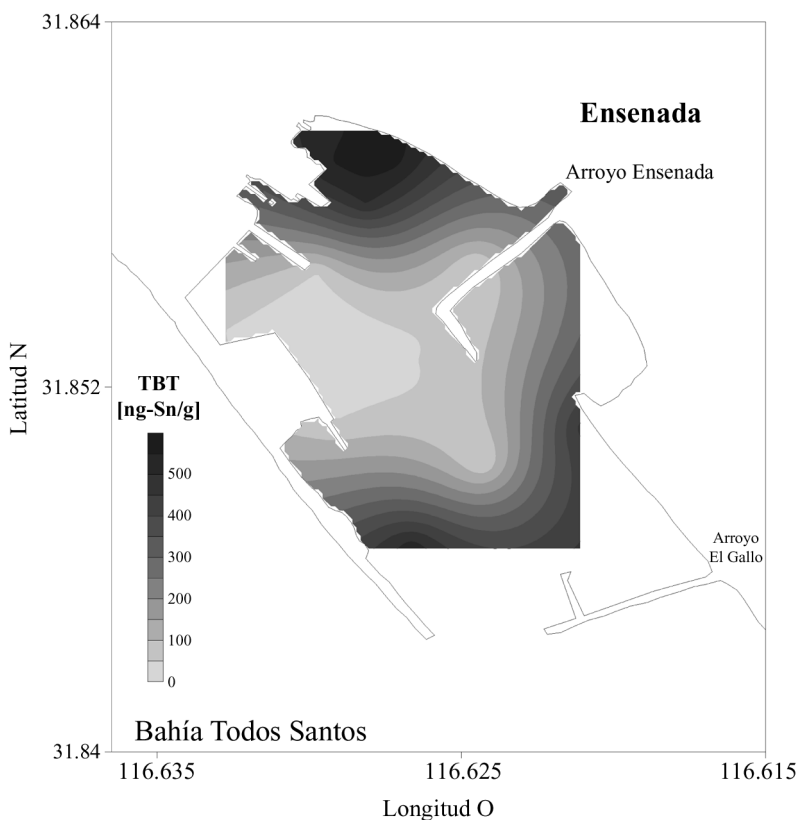
Los cambios de legislación implementados en Estados Unidos dirigidos al control en el uso de pinturas empleadas en los cascos de los barcos propiciaron el inicio de una industria de limpieza de embarcaciones y repintado en el puerto de Ensenada en 1988, año en que iniciaron las restricciones en Estados Unidos (Showalter y Savarese, 2004). Las pinturas utilizadas contienen una sustancia tóxica diseñada para evitar la incrustación de organismos en los cascos de la embarcación conocida como “tributiltin” (TBT), en particular en el caso de las embarcaciones pequeñas (de menos de 25 metros de largo). La nueva legislación estadounidense prohibió que el proceso de pintura se realizara en California; la carencia de legislación al respecto en México facilitó el traslado de esta actividad hacia el puerto de Ensenada.

El uso de estos compuestos tóxicos se ha manifestado en otros países con efectos importantes a la biota. Por ejemplo, una de las manifestaciones de la presencia de estas sustancias en el medio marino es la aparición del efecto llamado *imposex* en gasterópodos, consistente en la ocurrencia inducida de características de macho en las hembras de estos organismos (Prouse y Ellis, 1997; Minchin y Davis, 1999; Diez, Ábalos y Bayona, 2002).

En el puerto de Ensenada se detectó la presencia de TBT tanto en el agua de la rada portuaria como en el sedimento del fondo marino de la misma zona (Macías Carranza, Macías Zamora y Villaescusa, 1997). La presencia de la operación de despintado y repintado de embarcaciones de diferente calado a orillas del puerto hacía esperar que existieran estos compuestos tóxicos tanto para los organismos marinos como para los humanos de la zona. El mapa 5 muestra la distribución de TBT en la zona con un origen evidente localizado muy cercano al área de trabajo de las operaciones de despintado (mediante el proceso de *sandblasting* o lijado con arena a presión) y repintado a cielo abierto. Aunque se mostraba la tendencia de estos contaminantes a ser exportados hacia el exterior del puerto, no se estudió su presencia en el resto de la bahía de Ensenada.

El mapa 5 señala su origen principal en el sedimento de TBT en la zona, que corresponde a las principales áreas de pintado de cascos de barco. De igual manera, para ese año, fue muy clara la señal de esta familia de compuestos en el agua de la rada del puerto. En el mapa 6 se muestra claramente la señal en el agua, el origen similar en las zonas de despintado y repintado, así como una clara indicación de

*Mapa 5.* Distribución en el sedimento de la rada portuaria de Ensenada de TBT, 1997



**Fuente:** Elaborado a partir de mediciones realizadas por los autores en el Instituto de Investigaciones Oceanológicas de la UABC, Ensenada, B. C.

que estos compuestos estaban siendo exportados al resto de la bahía de Todos Santos vía la marea.

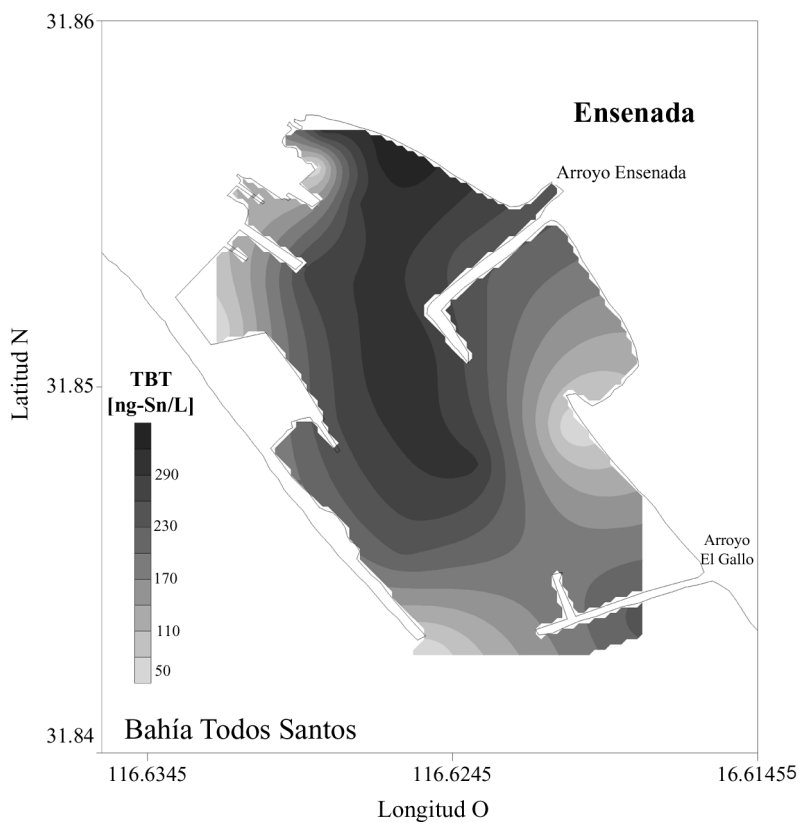
Las operaciones de dragado que continuamente se han realizado en la rada portuaria aseguran el transporte de estos contaminantes al resto de la bahía. De igual manera, la presencia de al menos dos marinas dentro de la bahía y el incremento en el movimiento de embarcaciones tanto de placer como de transporte de materiales permite que la existencia de estos compuestos en la bahía sea una consecuencia lógica. La demostración de la presencia de TBT en el resto de la bahía se realizó posteriormente (Sánchez, 2004). El mapa 7 muestra las concentraciones indirectas de estos compuestos, asociados tanto a los dos puertos de Ensenada y del Sauzal, como a la presencia muy evidente de una Marina y la concentración de estos compuestos fuera de las radas portuarias.

### *Conclusiones*

Es evidente que las condiciones sociales de deterioro económico constante en el país, la escasa generación de empleo para la población y la incapacidad manifiesta del sector gubernamental para vigilar el cumplimiento de los acuerdos de manejo de residuos de la industria maquiladora, utilizada como un paliativo a la carencia de empleos sin un cuidado para el medio ambiente, han derivado en condiciones que atentan tanto contra el entorno ambiental como contra la salud humana. Existen evidencias, algunas de las cuales hemos presentado, que sugieren que compuestos derivados de varias fuentes, pero de manera importante algunos de ellos derivados directos de la maquila, terminan en el medio marino. Esto es coadyuvado por otras limitantes que impiden detener o degradar estos compuestos antes de que alcancen las aguas costeras y playas.

Los metales traza, los detergentes y los compuestos órgano-estañados que hemos mostrado, son sólo algunos ejemplos del impacto social en la zona costera. Queremos enfatizar que estos

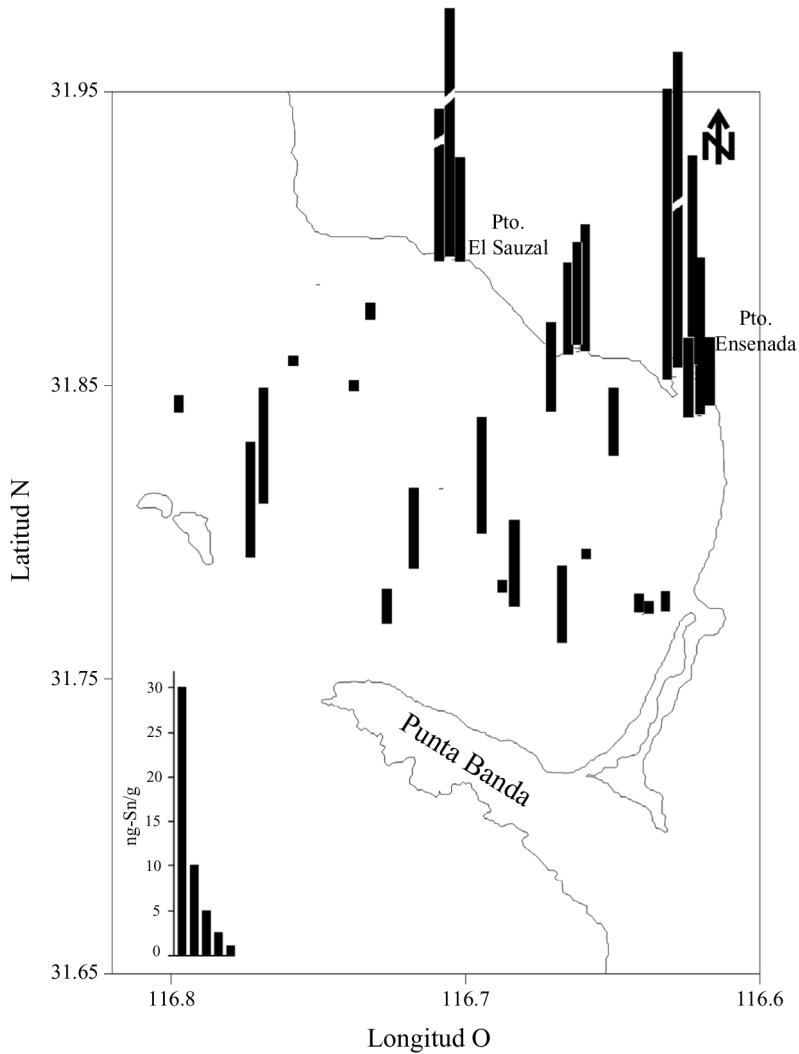
Mapa 6. Distribución en el agua de la rada portuaria de Ensenada del gradiente de concentración de TBT, 1997



**Fuente:** Elaborado a partir de mediciones realizadas por los autores en el Instituto de Investigaciones Oceanológicas de la UABC, Ensenada, B. C.



Mapa 7. Concentración de estaño derivado principalmente de pinturas con órgano-estañado en la bahía de Todos Santos, Baja California, 2003



**Fuente:** Elaborado a partir de mediciones realizadas por los autores en el Instituto de Investigaciones Oceanológicas de la UABC, Ensenada, B. C.

compuestos no son transformados sin que causen efectos en los organismos. En ocasiones, estos efectos son subletales y de poco impacto visual. Sin embargo, lentamente pueden ir alterando la composición de los organismos ubicados en las áreas de descarga de las aguas residuales o las zonas aledañas a donde estos compuestos son transportados por los procesos naturales de circulación o por efectos de dragado. En otras ocasiones los efectos son más visibles y contribuyen a la degradación de las cualidades de la zona costera.

Finalmente, la consistencia con que estos indicadores de actividades humanas aparecen en casi los mismos sitios sugiere claramente que provienen de esas fuentes puntuales y que son resultado de actividades antropogénicas. Éstas son además las rutas por las que otras sustancias tóxicas como el mercurio, el arsénico, la plata y muchos otros compuestos tanto orgánicos como inorgánicos pueden entrar en la cadena alimenticia.

### *Bibliografía*

- Carrillo, Jorge y Claudia Schatan (comp.), *El medio ambiente y la maquila en México: Un problema ineludible*, México, Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2005.
- Carter, Dean E. *et al.*, "Environmental Health and Hazardous Waste Issues Related to the U.S.—Mexico Border", en *Environ Health Perspect*, vol. 104, núm. 6, junio de 1996, pp. 590-594.
- Clapp, Jennifer, *Piles of Poison in Mexico*, Basel Action Network, WTO, 2002.
- Díez-Salvador, Sergi *et al.*, "Organotin Contamination in Sediments from the Western Mediterranean Enclosures Following 10 Years of TBT Regulation", en *Water Research*, vol. 36, 2002, pp. 905-918.
- Directorio de la Industria Maquiladora de Baja California, ciudad de Tijuana, <<http://www.industriamaquiladora.com/catMaq.php?giro=11&city=12964>>, consultado el 15 de enero de 2009.

- “Environmental Health Coalition, Border Toxics Fact Sheet”, en *Hoy Tijuana*, San Diego, núm. 3, 15 de abril de 1997, <[www.environmentalhealth.org/BorderToxics.Pdf](http://www.environmentalhealth.org/BorderToxics.Pdf)>, consultado el 15 de enero de 2009.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, “Banco de Información Económica”, consultado el 15 de enero de 2009 en <[www.inegi.org.mx](http://www.inegi.org.mx)>.
- Jacott, Marisa *et al.*, *The Generation and Management of Hazardous Wastes and Transboundary Hazardous Waste Shipments between Mexico, Canada and the United States, 1990-2000*, Austin, Texas Center for Policy Studies, 2001.
- Macías Carranza, Víctor *et al.*, “Organotin Compounds in the Water and Sediments from the Port of Ensenada Baja California, Mexico”, en *Ciencias marinas*, Ensenada, B. C., vol. 23, núm. 3, 1997, pp. 377-394.
- Minchin, Annagh e Ian M. Davis, “Imposex Measurement in the Dogwhelk *Nucella lapillus* (L.)—temporal Aspects of Specimen Preparation”, en *Journal of Environmental Monitoring*, Inglaterra, vol. 1, 1999, pp. 239-241.
- Ortega, Herbert H. y Victoriano Garza, “Evaluación de las implicaciones del impacto en la salud pública de la frontera México-Estados Unidos de los desechos peligrosos de la industria maquiladora”, en *Salud fronteriza*, México, vol. VII, núm. 2, 1991, pp. 35-40.
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, *Programa de acción mundial para la protección del medio marino frente a las actividades realizadas en tierra*, UNEP, Washington, 1995.
- Prouse Nicholas J. y Derek V. Ellis, “A Baseline Survey of Dogwhelk (*Nucella Lapillus*) Imposex in Eastern Canada (1995) and Interpretation in Terms of Tributyltin (TBT) Contamination”, en *Environmental Technology*, Londres, vol. 18, núm. 12, 1997, pp. 1225-1264.
- Sánchez Osorio, José Luis [tesis de maestría], “Determinación y cuantificación de butil y fenil estañados en sedimentos superficia-

les de la Bahía de Todos Santos, Baja California, México”, Ensenada, B. C., UABC, Oceanografía Costera, 2006.

Showalter, Stephanie y Jason Savarese, *Restrictions on the Use of Marine Antifouling Paints Containing Tributyltin and Copper*, Sea Grant Law Center, Mississippi, 11 de octubre de 2004.

Williams, Edward J., “The Maquiladora Industry and Environmental Degradation in the United States—Mexican Borderlands”, conferencia, International Boundaries and Environmental Security: Frameworks for Regional Cooperation, Singapore, University of Singapore, junio de 1995.

*Cuatro décadas del modelo maquilador en el norte de México* de Rosio Barajas, Gabriela Grijalva, Blanca Lara, Lorenia Velázquez, Liz Ileana Rodríguez y Mercedes Zúñiga, coordinadoras, se terminó de imprimir en Offset Rebosán, S. A. de C. V., Acueducto núm. 115, col. Huipulco, del Tlalpan, C. P. 14370, México, D. F., el 30 de diciembre de 2009. Se tiraron 1000 ejemplares. El cuidado de la edición estuvo a cargo de la Coordinación de Publicaciones de El Colegio de la Frontera Norte.

