

LA INDUSTRIA MAQUILADORA DE EXPORTACIÓN MEXICANA HACE 40 AÑOS

DELPHINE MERCIER
LEST - CNRS UMR 6123

Recibido: 14 de mayo de 2004

Aceptado: 25 de mayo de 2005

Resumen: Este artículo intenta hacer un balance de las formas de integración regionales de la industria maquiladora mexicana. La industria maquiladora de exportación que se desarrolla inicialmente en la frontera con los Estados Unidos ha conocido, gracias a la evolución del sistema jurídico, una difusión en todo el país. A partir de la zona franca de exportación industrial fronteriza, situada sobre un territorio limitado circunscrito (26 Km. hacia el interior y 3.000 Km. de frontera), se ha pasado a la creación de puntos francos en todo el país. Estos puntos se han beneficiado de las mismas condiciones fiscales que aquellas que se aplicaban en la frontera de México. Sin embargo, parece que el desarrollo, la integración en el tejido local, la evolución de las condiciones de trabajo, las relaciones profesionales, la integración técnica y tecnológica, la captación de la mano de obra, la constitución del mercado de trabajo y las cualificaciones no se desarrollaron de la misma forma.

Palabras clave: Industria maquiladora de exportación / Zona franca de exportación industrial / Puntos francos / Frontera / Modelo jurídico / Modelo industrial.

THE MAQUILERA'S INDUSTRY HAS 40 YEARS OLD

Abstract: This article try to make a point about the forms of regional integration of the Mexican Maquilera's Industry. The Maquilera's Industry of Exportation originally developed at the boarder with the United-States did know, because of the evolution of the juridical system a diffusion in all the country. From the Free Trade Zone at the boarder, located on a delimited territory (27 km inside the territory by 3000 km of boarder), we observe the creation of Free Points in all the country. Those points did benefit to the same financially conditions of "défiscalisation" of those which were working at the boarder of Mexico with United States. Nevertheless it seams the development, the integration at the local district, the evolution of work conditions, the professional relations, the technique and technologic integration, the captivity of the labour force, the constitution of the market labour and the skills do not have known the same trajectory.

Keywords: Maquilera's industry of exportation / Free trade zone od exportation / Free points / Boarder / Juridical model / Industrial model.

1. Y SE TUVIÉRAIS CUARENTA AÑOS...

La industria *maquiladora* de exportación, de ser una simple fábrica de montaje, se ha convertido en el transcurso de los últimos cuarenta años en lo más destacado de ciertos ámbitos de la industria mexicana. Habiendo ocupado a menudo la primera página de los periódicos por los escándalos sobre las condiciones de trabajo en las fábricas, las *flores de la maquiladora*, aquellas que la hacían funcionar (Iglesias, 1985), mujeres jóvenes, sin formación, migrantes, han asumido un papel masculino estos últimos años. Lo mismo ocurrió con las cualificaciones, pero los cambios más fuertes tuvieron lugar sobre todo en el proceso de producción. Seguimos la perspectiva que siempre primó en los trabajos que hemos realizado (Mercier, 1997): mirar de forma "próxima" el trabajo a través de su contenido. Este punto de vista prácticamente ergonómico consiste en pensar que la forma de trabajar, la organización de los lugares de trabajo, las relaciones internas en la empresa y la mul-

tiplicación de los servicios internos (internalización) traducen las evoluciones del tejido industrial. Este tejido industrial de la maquiladora, condenado en sus comienzos, acaba de cumplir cuarenta años este año.

En primer lugar, presentaremos la historia de la industria maquiladora de exportación (IME), intentando relacionar cada etapa de desarrollo de este tejido industrial con las etapas de desarrollo de las empresas. A continuación, intentaremos relacionar las lógicas jurídicas y territoriales con las lógicas de las empresas.

La IME, desde un punto de vista *jurídico*, opera bajo un régimen legal de excepción que permite la integración temporal de materias primas con el objetivo de transformarlas y devolverlas a su país de origen. El marco legal de acción de la maquiladora ha ido evolucionando a través de los años. Así, el último *Decreto para el fomento y operación de la industria maquiladora de exportación* del 1 de junio de 1998, y su reforma del 13 de noviembre de 1998, definen a la maquila como: “*el proceso industrial o de servicio que implica transformación, elaboración o reparación de mercancías de procedencia extranjera importadas permanente o temporalmente para su exportación posterior. Asimismo, para aquellas actividades de servicio que tengan como finalidad la exportación o apoyar a ésta*”.

Este régimen de excepción se basa principalmente en ventajas fiscales (no pagan impuestos de importación de insumos y de maquinaria, así como impuestos sobre el valor añadido) y en ventajas competitivas considerando los salarios mexicanos. Es importante mencionar también el factor de vecindad con los Estados Unidos, que desempeña un papel determinante en la localización de firmas extranjeras en México.

En el año 2008 terminará la transición hacia el Área de Libre Comercio de América del Norte (NAFTA). A partir de esta fecha, los bienes intercambiados entre México y los Estados Unidos que cumplan con las reglas de origen quedarán totalmente desgravados, no así los que no las cumplan, lo que apunta hacia una redefinición del régimen de excepción de la maquiladora.

2. LA INDUSTRIA MAQUILADORA DE EXPORTACIÓN: DE LA MODELIZACIÓN JURÍDICA A LA CONSTRUCCIÓN DE UN MODELO INDUSTRIAL

Las definiciones de la industria maquiladora de exportación son objeto de discusiones y controversias entre los estudiosos del tema; sin embargo, a efectos de este trabajo podemos mencionar dos enfoques que generalmente no se discuten (Fouquet y Moreno, 2004).

Las primeras maquiladoras se instalaron en la zona fronteriza en el año 1965 con dos programas de desarrollo regional llamados PRONAF (*Programa nacional fronterizo*) y PIF (*Programa de industrialización de la frontera*). El objetivo principal de estos programas fue propiciar el desarrollo económico de la zona fronteriza y asegurar una nueva fuente de empleo para responder a la dramática situación

que supuso la supresión del *Plan braceros*¹. Se trataba también de impulsar la industrialización de esta parte del país. Se autorizaba a las empresas extranjeras a instalarse en la zona fronteriza para “maquilar” productos destinados a la exportación. En el año 1971 se contaba ya con 209 establecimientos; en el año 1974 se registraron 400 plantas que contrataron a más de 74 mil personas. Otros programas reforzaron el fomento de la IME durante la década de los años setenta.

El *Programa de desarrollo de la franja fronteriza norte y de las zonas y perímetros libres* ratificó la propuesta de industrializar la frontera norte por medio de la industria maquiladora. Se abrieron nuevos espacios jurídicos a la definición de lo que es la IME, y se especificó lo que son las maquiladoras:

- 1) Las empresas nacionales o internacionales ya existentes cuyo objetivo es dedicarse total o parcialmente a la exportación.
- 2) Las empresas que importan máquinas cuyo fin es reexportar la totalidad de su producción.

En el año 1975, el *Programa de comercialización fronteriza* representó el primer esquema de participación formal de México en la subcontratación internacional. Después de la crisis económica de los años 1974-1976, la economía mundial pasó por una etapa de reestructuración importante en la que la subcontratación y la deslocalización se convirtieron en elementos claves de la nueva definición de las reglas de la economía mundial: una mano de obra abundante y barata y la proximidad con los Estados Unidos.

En el año 1983, un nuevo decreto permitió la instalación de las maquiladoras, exceptuando algunas zonas industriales saturadas. La IME dejó de ser un programa de desarrollo regional para convertirse en una de las prioridades nacionales y, sobre todo, en uno de los ejes de la nueva política económica iniciada en el año 1982, después de la crisis económica, la cual se sustentó en la búsqueda de divisas, en las facilidades otorgadas para la instalación de empresas extranjeras, etcétera.

La década de los años noventa fue testigo del desarrollo exponencial de la industria maquiladora en todo el país. El predominio de la zona fronteriza siguió siendo importante; sin embargo, se empezó a notar una cierta participación de estados no fronterizos. Su presencia transformó considerablemente las ciudades fronterizas septentrionales como Tijuana, Mexicali, Ciudad Juárez, Hermosillo, Matamoros o Nuevo Laredo, donde la situación no tiene mucho en común con aquella que prevalece en otros lugares —el 83% del personal ocupado en la industria maquiladora se sitúa en los estados fronterizos—. El desempleo se ha disparado en estas zonas y se ha podido constatar un fenómeno de migración interior hacia ellas. La introducción de las maquiladoras en la economía mexicana creó un efecto directo sobre la economía nacional, especialmente en su pequeña y mediana industria.

¹ El *Plan braceros* era un acuerdo firmado entre los Estados Unidos y México en el año 1951 para facilitar la migración temporal de mexicanos en el sector agrícola norteamericano. Bajo las presiones sindicales, el Congreso norteamericano pone fin al acuerdo en el año 1964. Las principales ciudades fronterizas se ven fuertemente afectadas por esta medida que supone el retorno de numerosos mexicanos.

La distinción entre estados fronterizos y estados no fronterizos no es, por lo demás, válida en términos de análisis estadístico. Lo que resulta hoy procedente es ver el desarrollo de la industria maquiladora en el interior de los estados, ya sean fronterizos o no, en el exterior del sistema fronterizo circunscrito por 3.200 kilómetros de frontera y por 26 kilómetros hacia el interior. Esta opción permite diferenciar y enriquecer las definiciones de la industria maquiladora. Pensar únicamente en términos de zona implica un pensamiento prácticamente administrativo que no permite hacer emerger las diferentes formas de desarrollo en curso. Es, pues, con la aparición de los puntos francos, consecuencia del decreto del año 1983, cuando se producirán las distinciones en la regulación y en la planificación de este tejido industrial. Nuestra exposición pretende argumentar que la evolución del modelo jurídico de la industria maquiladora implicó la difusión del modelo en el interior del país, pero también que estos cambios jurídicos encontraron estrategias y culturas locales industriales que interpretaron y regularon estas oportunidades jurídicas, administrativas y fiscales de diferentes formas. Pero, sobre todo, pretendemos precisar que el tipo de empresas, el sector, el proceso y la finalidad son el centro de estas evoluciones.

Establecida, pues, en el país desde hace más de cuarenta años, gracias al plan de industrialización de la zona norte fronteriza con los Estados Unidos, la industria de la subcontratación (IME) contaba con 3.613 empresas en el año 2001 y con 2.838 establecimientos en el año 2003, frente a los 2.157 del año 1994 y frente a un millar en el año 1987. Sin embargo, entre los años 2000 y 2003, la IME perdió 900 establecimientos y más de 250.000 empleos, lo que significa, respectivamente, una caída de entre un 19 y un 24% entre esos años. Estas pérdidas son interpretadas como el resultado de factores externos e internos, de la situación de la economía norteamericana, del importante auge en determinados sectores de las zonas industriales en China, pero también como consecuencia de la insuficiente integración de la IME en la industria local. En el año 2003 la IME parece retomar su crecimiento pero sin llegar a recuperar el nivel del año 2000.

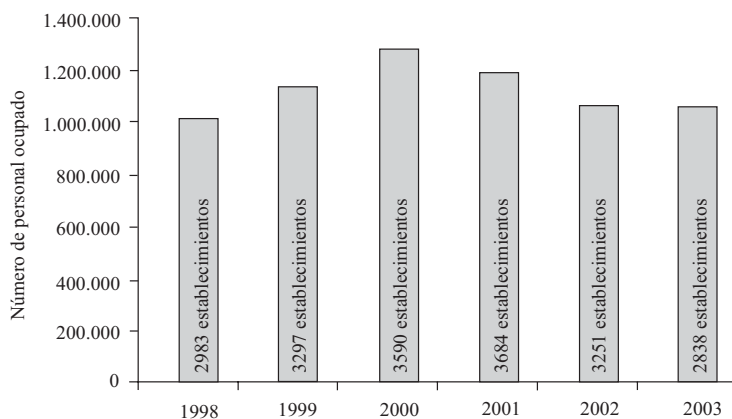
En nuestra tesis doctoral demostramos que la llegada de nuevas empresas de origen extranjero, con mayores niveles de exigencia en materia de normas de trabajo, podía tener un cierto impacto sobre la forma de concebir la organización del trabajo en las empresas ya presentes en la región. También demostramos que los procesos de adaptación a las normas de trabajo locales por parte de los maquiladores tuvieron lugar: a) *a priori*, adoptando normas de trabajo diferentes de aquellas que se utilizan en los establecimientos situados en el país de origen que presentan un tamaño y una tecnología similares, o b) después de un cierto tiempo de sometimiento a los hábitos de trabajo de la mano de obra local o adaptando su cultura a la de sus asalariados (Mercier, 2000).

La subcontratación o la co-contratación encarnada por la industria maquiladora se manifiesta en intensos procesos de fusión, de relocalización y de coinversiones de capitales llevados a cabo por empresas norteamericanas, japonesas y europeas. Esta forma horizontal de asociación se desarrolló reforzando aún más la competen-

cia entre las industrias punteras. Las formas asumidas por estas decisiones de asociación pasan por el cambio de las fábricas, de acuerdo en el dominio de la tecnología, así como por la adquisición conjunta de fábricas extranjeras.

Esta industria nació en el marco de una zona franca de exportación delimitada por una frontera² que se extiende a través de 3.200 kilómetros a lo largo de la frontera y de 26 kilómetros hacia el interior. Lo que se pretendía era constituir una franja fronteriza. La IME emplea actualmente más de un millón de personas, de las cuales una gran mayoría son mujeres jóvenes (el 55%)³ sin cualificación (el 80% de los puestos son de operadores frente a un 12% de técnicos y a un 8% de administrativos). En el año 1978 sólo se contabilizaban 457 establecimientos y 90.704 personas trabajando en las maquiladoras. En veinte años el número de establecimientos se multiplicó por siete.

Gráfico 1.- Número de establecimientos maquiladores y personal ocupado en la IME en el período 1998-2003



	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Número de establecimientos maquiladores	2.983	3.297	3.590	3.684	3.251	2.838
Personal ocupado	1.014.006	1.143.240	1.291.232	1.198.942	1.071.209	1.062.105

NOTA: El INEGI define a los establecimientos maquiladores como aquellas unidades económicas comprometidas mediante un contrato de maquila con una empresa matriz localizada en el extranjero para realizar un proceso industrial o de servicio destinado a transformar, elaborar o reparar mercancías de procedencia extranjera, para lo cual se importan temporalmente piezas y componentes, que se transforman y que después se exportan.

FUENTE: INEGI (1998-2003).

² La frontera se extiende a lo largo 3.200 kilómetros con 37 "municipios" (municipalidades) que, en el año 1986, concentraban el 41,8% de la población de los Estados de Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila y Tamaulipas, que tienen como ciudades importantes a Tijuana, Mexicali, San Luis Río Colorado, Nogales, Ciudad Juárez, Nuevo Laredo, Reynosa o Matamoros. En el año 2000, estas ocho grandes ciudades de la frontera representaban el 46% de la población de los estados fronterizos. Hoy, la población de los estados fronterizos representa el 13,13% de la población total de México (cabe señalar que en el año 1990 representaba el 12,4% de su población total).

³ En el año 1992 el porcentaje de mujeres en la industria maquiladora era del 62%, en algunos años el perfil del cuadro de personal evolucionó hacia una mayor cualificación, implicando una fuerte masculinización.

Estos datos estadísticos permiten dar cuenta de la importancia de la industria maquiladora en la economía mexicana. De un simple programa de industrialización regional, la IME se ha convertido en uno de los ejes centrales de la política económica de los últimos veinte años. Para establecer una “periodicidad” del desarrollo de la industria maquiladora desde su instalación en México, distinguimos cuatro etapas de desarrollo: 1965-1974, 1975-1982, 1983-1992 y 1993-2001. El período que comprende los años 2002-2005 es un período diferente, ya que podríamos decir que, a consecuencia de la crisis del año 2001, la industria maquiladora adoptó diferentes estrategias –deslocalización, relocalización, desarrollo de productos, rescate de capital, mayor cualificación–. Como conclusión sobre este período central, podemos decir que está más ligado a la coyuntura que a la evolución del marco jurídico.

A lo largo de este proceso y de estas etapas, la industria maquiladora ha evolucionado considerablemente. Es imposible describir la maquiladora como una sola y única industria, sino más bien como una *solución industrial*. Por una parte, la IME está presente en diferentes sectores industriales –automóvil, textil, electrónico, químico, madera o, incluso, servicios– y, por otra parte, ciertos establecimientos desarrollaron técnicas de trabajo muy avanzadas y automatizadas mientras que otras funcionaron siempre según un modelo tradicional. La IME no es, pues, una única industria ni una unidad en materia tecnológica. Por ello, la definición administrativa no es suficiente para describir el fenómeno al que nos referimos. Según la SECOFI⁴, un establecimiento maquilador es “*la unidad económica que desarrolla una actividad productiva en general, sobre las bases de importaciones temporales. La totalidad de los productos terminados es destinada a la exportación, a excepción de los casos autorizados por la SECOFI, en cuyo caso pueden vender en el mercado nacional una parte de su producción*”.

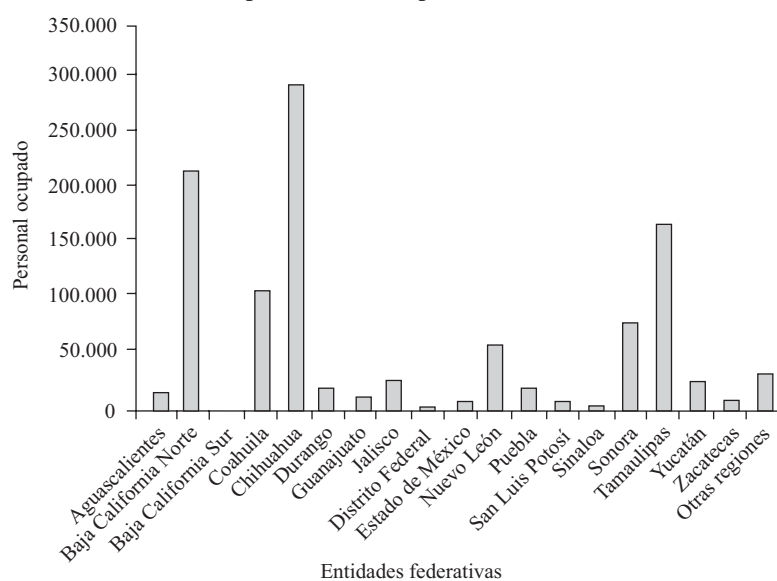
Esta definición es válida para el conjunto de los establecimientos registrados en la SECOFI, pero no tiene en cuenta la multitud de formas de “subcontratación”. Todas las maquiladoras no son empresas extranjeras, puesto que algunas son empresas de capitales mexicanos que deciden incorporar el régimen de la maquiladora con el fin de aprovecharse de las ventajas fiscales y logísticas de ayuda a la exportación (industrias “*maquilizadas*”, definidas como tales en nuestra tesis doctoral, ya sean empresas de capital mexicano que han utilizado el régimen de la maquiladora para la totalidad o bien para una parte de su producción para servir a sus estrategias comerciales, de reingeniería...). Una lectura jurídica no es, pues, suficiente para comprender las etapas de desarrollo de esta industria.

En efecto, en estos cuarenta años se observa una participación más importante de las empresas mexicanas, así como una mayor sofisticación del proceso de fabricación. El contenido nacional no aumenta tan sólo en la fase de montaje sino tam-

⁴ La SECOFI es la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial del Ministerio de Comercio y de Desarrollo Industrial.

bién en otras etapas del proceso industrial, afectando incluso a las competencias de concepción y diseño. La vieja IME de montaje ha conocido un desarrollo y un enriquecimiento de las fases de producción en la empresa. Además, tiende a integrarse en una red de proveedores. Esto implica un desplazamiento de las fases de producción, que se hace posible desde que hay un desarrollo de la subcontratación.

Gráfico 2.- Personal ocupado en la IME por entidad federativa en el año 2003



	ENTIDADES FEDERATIVAS									
	Aguascalientes	Baja California Norte	Baja California Sur	Coahuila	Chihuahua	Durango	Guanajuato	Jalisco		
Personal ocupado	16.102	215.301	ND	104.936	267.381	20.453	12.206	27.359		
	ENTIDADES FEDERATIVAS									
	Distrito Federal	Nuevo León	Puebla	San Luis Potosí	Sinaloa	Snora	Tamaulipas	Yucatán	Zacatecas	Otras regiones
Personal ocupado	893	55.205	20.698	10.130	3.811	74.323	163.939	26.847	7.429	28.012

NOTA: El personal ocupado se compone de obreros, de técnicos de producción y de empleados administrativos dentro de un establecimiento maquilador. Las entidades federativas son los 32 estados en que se divide la República de México.

FUENTE: INEGI (2003).

Tras la instalación en el año 1965 de las primeras fábricas maquiladoras en México –gracias a la puesta en marcha del programa de industrialización fronteriza– y hasta mediados de los años ochenta, el interés principal de los investigadores se centró en los bajos salarios existentes en el país. La fuente del trabajo excedente

en la frontera norte, debida sobre todo a la anulación del programa de los “braceros” y al rápido proceso de éxodo rural, consecuencia de la crisis agrícola –que comienza también a partir del año 1965–, convirtió la región fronteriza mexicana en una región estratégica para la inversión en fábricas de montaje. En este contexto, las ciudades fronterizas que ofrecieron grandes “ventajas comparativas” para la instalación de la maquiladora fueron las que, además de disponer de una cierta infraestructura de base, tenían una importante fuente de trabajo no cualificada. Además, desde el año 1976 hasta hoy en día, los salarios reales netos de los trabajadores bajaron significativamente, aumentando así una de las ventajas comparativas de México en comparación con otras regiones del mundo. En el año 1960 el salario mínimo urbano representaba menos de la cuarta parte de lo que se pagaba en las fábricas norteamericanas. En el año 1985 los salarios mexicanos constituían un poco más del 10% de los salarios por el mismo trabajo en los Estados Unidos. A finales del año 1989, las diferencias salariales fueron de casi un 9,5 a 100 entre los dos países.

Este proceso de crecimiento acelerado de las fábricas de montaje para la exportación se explica, sobre todo, por el creciente empobrecimiento de la clase obrera, sector que sufrió directamente la crisis en el país. Durante cuarenta años de crecimiento sostenido la industria maquiladora se caracterizó por el establecimiento de procedimientos de trabajo simples y con un bajo nivel tecnológico, donde el coste de la mano de obra aparecía con frecuencia como un factor determinante de la inversión cuando las mercancías se producían para ser exportadas.

Sin embargo, en los últimos quince años ciertas tendencias transformaron mucho la industria maquiladora de exportación en México hasta el punto de que es posible señalar una segunda fase en el desarrollo de esta actividad. En los estudios realizados por El Colef⁵ se habla de varias generaciones de empresas. Estas tendencias se orientan hacia nuevas fases en el desarrollo de la competencia en el ámbito mundial, pero también hacia la estabilización de nuevas formas industriales. Esto implica la constitución de un nuevo tipo de maquiladora que utiliza importantes niveles de inversiones fijas, de tal forma que los criterios de localización no se basan exclusivamente en el nivel salarial y en la disponibilidad de la fuerza de trabajo.

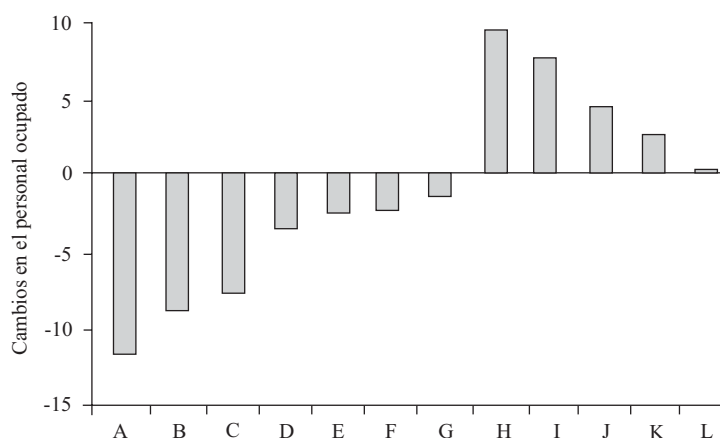
Precisamente, para enfrentarse a esta expansión y a las necesidades de infraestructuras, durante los últimos quince años el Estado mexicano ha intensificado la creación de puentes, de carreteras y de redes de comunicación. Esta inversión permite generar una mejor comunicación y aumentar la rapidez de los cambios.

Esta integración supone la construcción y la consolidación de un sistema fronterizo que encuentra su coherencia en la complementariedad que puede construir e incluso reivindicar. La situación en términos de coste de mano de obra afianzó, sobre todo, el interés de esta actividad transfronteriza. Decir que la permanencia del

⁵ Sobre todo los trabajos de Jorge Carrillo, de Alfredo Hualde, de Óscar Contreras y, más recientemente, de Enrique de la Garza en la UAM.

tejido industrial transfronterizo está ligada hoy únicamente a cuestiones de salarios sería una simplificación. Sin embargo, a pesar de que hay numerosos datos en este sentido, parece esencial, no obstante, diferenciar las regiones que componen la frontera. Las reflexiones basadas en un análisis en términos de sector son, sin embargo, bastante importantes y también lo son aquellas que se proponen mirar de cerca las cualificaciones. Las mencionaremos rápidamente en la bibliografía. En todo caso, la pertinencia de los resultados de estas investigaciones se basan también en la selección del objeto; el *zoom* apuntado importa enormemente.

Gráfico 3.- Cambios en el personal ocupado en la IME según las doce ramas de actividades económicas en el año 2003



A-Montaje de prendas de vestir y otros productos confeccionados con textiles y otros materiales	11,7%
B-Servicios	-8,8%
C-Fabricación de calzado e industria del cuero	-7,6%
D-Selección, preparación, empaque y enlatado de alimentos	-3,3%
E-Montaje de muebles, sus accesorios y otros productos de madera y metal	-2,6%
F-Montaje y reparación de herramientas, equipos y sus partes excepto eléctrico	-2,4%
G-Construcción, reconstrucción y montaje de equipo de transporte y sus accesorios	-1,6%
H-Otras industrias manufactureras	9,7%
I-Materiales y accesorios eléctricos y electrónicos	7,6%
J-Montaje de juguetes y artículos deportivos	4,6%
K-Productos químicos	2,6%
L-Montaje de maquinaria, equipo, aparatos y artículos eléctricos y electrónicos	0,1%
NOTA: En el año 2003 el INEGI recoge los cambios positivos y negativos que sufrieron las diferentes ramas de actividades económicas de la industria maquiladora de exportación en su personal ocupado.	

La transformación en la estructura sectorial implica también la reestructuración de los procedimientos productivos de la maquiladora. En el montaje de motores, de televisiones o de ordenadores, los métodos de trabajo son más complejos y exigen máquinas más sofisticadas que en las ramas tradicionales.

3. LA INDUSTRIA MAQUILADORA DE EXPORTACIÓN: ¿UN NUEVO MODELO INDUSTRIAL EN DESARROLLO?

El análisis del impacto del proceso de integración en la producción y en el empleo en la frontera del norte de México muestra, sobre todo en el año 1987, una aceleración del proceso de apertura de la economía. Las actividades desarrolladas en la frontera son la industria manufacturera, el comercio y los servicios. El estudio de las variaciones regionales del empleo (Fuentes y Cárdenas, 1991) pone de manifiesto que los efectos de la reestructuración de la frontera se traducen en dos elementos importantes: un aumento de la población y un crecimiento del dinamismo económico.

En primer lugar, destaca un cambio en la distribución geográfica del empleo en México y, por lo que respecta a la economía, una tendencia al empleo en el largo plazo. Así, esta localización espacial tiene grandes ventajas. En efecto, gracias al desarrollo de la zona-frontera, la localización del trabajo se modifica en los Estados Unidos. La zona-frontera se especializa en el empleo intensivo de la mano de obra y se concentra en tres sectores de actividad: la industria maquiladora de exportación, el comercio y los servicios. Pero estas actividades son vulnerables a las perturbaciones externas.

Con la firma del NAFTA se reforzaron lazos de ámbito global, lo que permitió que México se incluyera entre los países ricos. No obstante, en este sistema global vemos muchas generaciones⁶ de maquiladoras. La primera generación se caracteriza a menudo por el uso intensivo de la mano de obra y por la utilización de tecnología “*blanda*”⁷. Después de los años ochenta se habla de nuevas generaciones de maquiladoras con nuevas exigencias en términos de calidad y de utilización de una tecnología “*dura*”⁸ basada en la utilización de la informática y, además, con una tipología diferente de la mano de obra, es decir, con una tasa de masculinidad en aumento.

El paso de una generación de maquiladora a otra fue descrito por Jorge Carrillo. Este autor caracterizó este cambio como una reestructuración productiva de la IME. Esta modernización va a la par con la incorporación de nuevas tecnologías, de nuevas formas de organización del trabajo y también con un cambio en la gestión de las cualidades humanas. Carrillo habla también de una modificación en las relaciones contractuales. Esta modificación de fondo respondería a las nuevas competencias internacionales, es decir, al control y a la aplicación de tecnologías flexibles en los países industrializados. En el año 1991, el 20% de las maquiladoras se caracterizan por un alto nivel de modernización tecnológica y por una organización flexible. Parece, efectivamente, que se pasa de un montaje manual a la incor-

⁶ La tipología de las generaciones fue creada por Jorge Carrillo (Carrillo y O.M., 1992, pp. 55-59).

⁷ La tecnología *blanda* hace referencia a una técnica del orden organizacional.

⁸ La tecnología *dura* hace referencia a la utilización de técnicas, de máquinas, de todo lo que atañe al material y a su utilización.

poración de lo automático (control numérico e informatización) para desarrollar técnicas como el *just in time*, el *zéro stock*, el control estadístico del procedimiento productivo y un sistema de control de la calidad.

Jorge Carrillo considera también como criterio significativo el tipo de mano de obra. Efectivamente, en las estructuras simples se encuentra una mano de obra poco cualificada o incluso no cualificada. En cambio, a partir del año 1985 se observa un cambio en la distribución de la mano de obra con la incorporación de una mano de obra dotada de una orientación profesional, destacándose también la integración de más técnicos, motivados, ciertamente, por la introducción de nuevas tecnologías. Estas actividades van ligadas al control de la calidad de la producción, pero también a los aspectos técnicos y mecánicos de las máquinas y a la introducción sistemática de talleres de mantenimiento internos.

Además, se observa una regionalización de las actividades que conduce a un mercado de trabajo más segmentado. Las industrias o las unidades más modernas tienden a establecerse en la frontera para optimizar la articulación con los mercados internacionales. La modernización de la industria local depende principalmente de la rápida adaptación a otras diferentes estructuras. Se observan tres tipos de “*partenariat*”. En primer lugar, una industria que mantiene sus capacidades para responder a la actividad que realiza y desarrollar el papel de experto en el mercado haciendo frente a la competencia de nuevas instalaciones. En segundo lugar, una industria móvil que se dirigió hacia el norte del país para estar cerca de las actividades exportadoras. Ésta ha podido desarrollar actividades de servicio o comerciales respondiendo directamente a las necesidades de una frontera en busca de una organización industrial que va a la par con la habilitación de las infraestructuras. En tercer lugar, aquellas que entablan directa y verdaderamente programas de “*partenariat*” con las maquiladoras, es decir que se convierten en proveedores directos de componentes o de partes del producto, ganando así los mercados próximos. Estos tres tipos de “*partenariat*” dan cuenta del potencial tecnológico y organizacional con el que puede trabajar la maquiladora.

El escenario está cambiando. El panorama empírico describe un nuevo modelo de maquiladora con la incorporación de una mayor variedad de fases productivas y no únicamente de montaje. Esto también va parejo con los cambios en los perfiles de ocupación geográfica. Mertens y Palomares (1988) desarrollaron la idea de la dualidad tecnológica en las maquiladoras. Estos autores hablaban de un procedimiento de montaje tradicional y de un procedimiento de tecnología avanzada que se introduciría de manera parcial e intermitente, implicando la creación de un nuevo tipo de trabajadores. Arechiga y Ramírez (1989) analizaron un proceso de “sofisticación” tecnológica que tenía lugar, precisamente, para hacer frente a esta dualidad. Esta “sofisticación” tecnológica se define como una nueva maquiladora con un mayor capital y con la utilización de procedimientos completos de productos manufacturados. Brown y Domínguez (1989) analizaron el hecho de que la incorporación de las nuevas tecnologías en las maquiladoras era reciente, parcial y con-

centrada, haciendo emerger dos tipos principales de estrategias: aquella que servía de introducción tecnológica como un elemento motor del cambio, o aquella que privilegiaba efectos en el empleo, en las características de los trabajadores y, por lo tanto, en las estructuras organizacionales de las fábricas.

La reestructuración industrial fue tratada en la literatura generalmente bajo un enfoque económico (estrategias, eficacia, modelización) y, en menor medida, bajo el punto de vista sociológico. Por eso, a menudo se utiliza el término de flexibilidad en el trabajo para hablar de los cambios en los niveles técnico y organizacional en las relaciones industriales, en la legislación del trabajo y en la gestión de lo social. La maquiladora es una entidad jurídica particular. Evolucionó del montaje y de la producción con técnicas rudimentarias hacia una diversificación que se caracteriza por utilizar tres vías diferentes. Las industrias que se instalaron al comienzo del programa (1965-1976) también conocieron una incorporación de nuevas tecnologías. Aquellas que se instalaron a partir del año 1982 tienen dos tipos de perfil: en primer lugar, una introducción gradual de nuevas tecnologías en las partes “estratégicas” del procedimiento productivo y no sobre la totalidad, en un intento de adecuación a las tecnologías del mercado mundial; y, en segundo lugar, una parte de la industria de la frontera utilizó desde el principio una tecnología sofisticada.

La tecnología y la flexibilidad en el trabajo no están necesariamente estrechamente relacionadas. Por lo que respecta a la inversión humana, es importante para las industrias con un alto nivel de tecnología, sobre todo en el control de la calidad. Por el contrario, un número importante de trabajadores en la industria que presenta un bajo nivel de tecnología realizan acciones de mantenimiento. Las industrias que practican una cierta flexibilidad en el trabajo son industrias que se instalaron antes del año 1984. Por lo tanto, éstas llevan a cabo, más que una reestructuración tecnológica, una reestructuración a través de métodos organizacionales del trabajo. En efecto, estas industrias deben responder a demandas en términos de producción, de *just in time*, de calidad (intentando mantener una tasa mínima de desechos y de errores). Este tipo de fábrica desarrolla el “*partenariat*” y practica una tecnología “invisible” orientada hacia la gestión y la organización. En efecto, el control del trabajo aún se realiza a través del factor humano y a través de técnicas organizacionales flexibles que, con frecuencia, son más eficaces que la introducción de sofisticadas máquinas. Este tipo de control exige una mano de obra más cualificada y parece que la relación sindical sería menos intensa en este segundo tipo de unidades productivas.

Pasamos, pues, de un sistema-producto simple a un sistema-producto complejo marcado por tres etapas: la etapa de exportación, la etapa del adiestramiento técnico y la etapa de la creación de la red de producción. De hecho, estas tres etapas implican un aprendizaje. En efecto, la actividad de exportación obliga a la unidad a dominar todas las técnicas de venta, de confrontación con un mercado internacional, bicultural. Frente a esta primera etapa es necesario programar un adiestramien-

to técnico referido tanto a la forma que adopta la formación como a la memorización de las prácticas con el fin de mejorarlas, de darles un lugar y una identidad en la unidad de producción y en el exterior. El aprendizaje de estas dos etapas encadenadas incluye obligatoriamente una extensión de la red de producción. Estas tres etapas estimulan el desarrollo de la integración del trabajo y de toda la estructura necesaria para su buen funcionamiento⁹ (Hualde, 1993).

La maquiladora conoció durante los últimos años un cambio desde los productos más simples a los productos más complejos. Estos últimos suponen el desarrollo de tres tipos de competencias estratégicas: el *saber exportar*, que constituye un aprendizaje muy complejo, además de saber educar y formar (*training*), con el fin de hacer frente a las exigencias del producto y, por último, la evolución misma de la *red productiva* que facilita el acceso al saber externo. Estos son nuevos factores que favorecen el desarrollo de una “cultura industrial”, que crean unas nuevas condiciones favorables a la localización de actividades productivas. En efecto, si en los años setenta la maquila se crea en zonas en las que no existía actividad industrial alguna, en los años ochenta hay algunos indicios de que se aproxima a una lógica de distrito o de cluster. Por ejemplo, en el sector del automóvil, en el que la red de proveedores es sólida y amplia.

En el contexto de la localización algunas decisiones, como las de la utilización del JIT, tienen un carácter estratégico. Cuanto más relevante es el JIT en la articulación de las redes de producción, mayor peso tiene el control. Parece que el tipo de integración varía según los productos fabricados. En cualquier caso, las maquiladoras que trabajan con un sistema de JIT tienen a estar más integradas.

Una parte de la industria maquiladora presenta la forma de complejos industriales flexibles. Existe un acuerdo entre los observadores en el sentido de sostener que a partir del año 1985 asistimos a un cambio. En efecto, se asiste a un proceso de diversificación en las formas de producción, presentándose dos grandes modelos en la maquila: un modelo de naturaleza neotaylorista, que puede calificarse de “modernización regresiva”, y un modelo flexible que respondería a un modelo de modernización propiamente dicho. Este último modelo introduce técnicas de gestión más precisas, más numerosas e innovadoras. Si desde el año 1982 los salarios y las prestaciones sociales aumentaron, estas mejoras salariales varían según el nivel tecnológico y el origen del capital. La mejora de las condiciones de trabajo se asocia al desarrollo de formas de producción que permiten el crecimiento de los procesos de cualificación¹⁰.

⁹ Hualde participa en una investigación sobre la localización y los retos de los sistemas de formación interna en la industria maquiladora. Demuestra que la relación entre el sector educativo y el sector industrial en las ciudades fronterizas existe desde el momento en que los ingenieros y los técnicos de las maquiladoras proceden de los establecimientos escolares locales.

¹⁰ Contreras (1992) dirigió una investigación sobre la industria maquiladora. Este autor recogió los impactos de esta industria en el mercado de trabajo, tratando de conceptualizar las formas de reestructuración de esta industria y de las relaciones sociales que se derivan en el trabajo. Según él, las nuevas competencias llevadas a cabo en las empresas terminales (empresas matrices) se transmiten directamente en las políticas de producción y en las prácticas gestoras en el interior de las fábricas instaladas en México.

4. UNA MODERNIZACIÓN INSUFICIENTE: LAS LIMITACIONES Y LOS EFECTOS IMPREVISTOS DE UN MODELO

A pesar de estos procesos de modernización tecnológica y organizativa que se observaron en las maquilas, el proceso de integración en la economía internacional que acompaña al Tratado de libre comercio (NAFTA) no se asocia a un proceso de integración social y laboral. Más bien sucede lo contrario. El último impulso de la actividad económica basado en la maquila, que tuvo lugar en la década de los años noventa, se acompañó de un debate social en el que se cuestionan críticamente, sobre todo, los efectos políticos, económicos y sociales que entraña este tipo de industrialización del territorio mexicano.

Algunos se preguntan si el proceso de integración económica que provocó una concentración de la actividad maquiladora en la frontera no desembocará en una pérdida de la identidad, al terminar la sociedad mexicana siendo culturalmente fagocitada por el gran gigante norteamericano. La frontera, convertida en una factoría industrial, está expuesta a ese fenómeno, pues está más comunicada con el gran socio que con su país de origen.

En efecto, para hacer frente a los retos que supone la integración transfronteriza y estimular la rapidez del intercambio y la movilidad de mercancía, el Estado mexicano realizó un esfuerzo durante los últimos quince años en la creación de redes de comunicación. De este modo, se produjo una creciente integración de los estados del norte de México con el sur de los Estados Unidos. Las condiciones políticas, económicas y comerciales del país originaron un bajo grado de integración de los estados del norte en el conjunto de la nación. Debe observarse que históricamente la fuerte centralización del poder político de la capital, los débiles medios de comunicación y la centralización económica hicieron que la región norte del país, la gran frontera, se integre más en el “*sistema económico y urbano del sur de los Estados Unidos*” (Padilla, 1990). El desarrollo y la mejora de los transportes, y el reforzamiento de las infraestructuras de comunicación hacia el país vecino, pone en evidencia y descubre la extrema debilidad de la red de comunicaciones en el interior del territorio mexicano, en el contexto de un Estado con una acusada tradición política centralista y cuyo territorio está escasamente articulado.

A este fenómeno se unen otros que revelan la debilidad y los desequilibrios de un modelo de desarrollo y de modernización en el que muchos líderes sociales y políticos depositaron sus esperanzas durante los años ochenta, al ver en la maquila una oportunidad prometedora para superar la crisis y para crear unas condiciones favorables para el desarrollo regional. Así, en el marco de las discusiones que tienen lugar en los años noventa, hay quien considera que la actividad maquiladora desembocaría en la pérdida de la identidad industrial mexicana y que el país quedaría absorbido por los EE.UU.

Mientras que algunos defienden los beneficios netos que la actividad maquiladora tuvo para el país, otros subrayan los efectos negativos y perjudiciales que se

produjeron al inhibir otro tipo de industrias, generando un tipo de actividad que mantiene una posición de acusada dependencia de la economía norteamericana. La maquila se percibe como un cuerpo extraño o como un intruso en la organización industrial, al mantener una escasa conexión con la industrial local y también una limitada integración en el territorio. Sin embargo, la articulación entre la maquila y la industria local parece que está teniendo lugar en los focos de difusión en el medio urbano del interior del país.

La maquila se presenta como una actividad fundamentalmente “extrovertida”, completamente basada en prácticas de cooperación en redes transnacionales reforzadas por los procesos de globalización y sobre las que el estado tiene de modo creciente una escasa influencia.

Esta falta de influencia del estado se acompaña, también, de la inexistencia de una clase empresarial vinculada a la maquila que ofrezca una imagen cohesionada y que sea capaz de defender algunos intereses generales que vayan más allá de los intereses particulares ligados a una relación individual entre la maquila y la empresa madre.

Este escenario, que pone de relieve la debilidad de los actores políticos y en particular de los gobiernos federales, contribuiría a explicar el hecho de que los procesos de integración económica se desarrollen sin tener en consideración los problemas de integración social y sin atajar los problemas que conducen a la perpetuación de la miseria, de la marginalidad y de la desorganización urbana que se viene conociendo desde hace años.

En efecto, durante los primeros veinte años de desarrollo de las maquiladoras (1965-1985) se crearon problemas en la ordenación del espacio difícilmente reversibles. Las políticas llevadas a cabo en los años noventa, bajo el signo de una creciente reducción del peso del estado, no consiguieron paliar la situación heredada. Efectivamente, a pesar de una larga experiencia que casi está a punto de cumplir medio siglo, la frontera no se dotó de una capacidad para controlar un desarrollo tan rápido. La presencia de bolsas de miseria y DE crecimiento del sector informal apuntan en la misma dirección.

5. Y SI LA REALIDAD ES MÁS COMPLEJA...

“La realidad es algo más compleja. [...] hay evidencias claras de que el proceso de integración productiva no se basa exclusivamente en el diferencial salarial”. Esto es lo que nos dicen Carrillo y Contreras en su introducción a la obra *Hecho en Norteamérica*. Diez años después de la firma del NAFTA se continúa con el debate entre diversas posiciones. Los términos en los que se desarrollan los debates son preocupantes, pues no hacen más que confirmar que la forma que adopta este proceso de crecimiento territorial se basa en la falta de una política industrial y que responde a un modelo cuyos efectos no son previstos o no se anticipan.

A partir de los trabajos que realizamos, la IME no puede definirse en función de su estatus fiscal o jurídico, ni tampoco en términos sectoriales o en términos de generación y del momento en que nace, pues necesita tomar en consideración tanto los elementos estructurales internos como las estrategias de localización en un territorio.

Podemos observar, asimismo, que el desarrollo de la IME tiene lugar también en el interior del país, en los puntos francos, en función de las reglas del tipo de comunidad industrial de cada uno de ellos, de modo que, por ejemplo, las trayectorias industriales no son iguales en Monterrey que en Guadalajara. Por lo tanto, podemos suponer que la inexistencia de una definición clara de la famosa “solución industrial y migratoria” tiene repercusiones importantes sobre la estructuración de la frontera, pues al dejar a las regiones una capacidad de arbitraje sobre las reglas que pueden imponerse sobre las empresas en términos de normas de trabajo, de medio ambiente, de reglas sindicales, se abandona a las mismas empresas la gestión de la situación colectiva y social. Las políticas que se adoptan dependen de las normas que adopten las mismas empresas. Estas lógicas dependen, en consecuencia, de las herramientas y de los útiles de gestión de las empresas. Cabe preguntarse sobre la cuestión de hasta qué punto estas herramientas y estos dispositivos son suficientes para considerar y para abordar la gestión del territorio de la frontera con sus problemas urbanos, sociales y políticos.

BIBLIOGRAFÍA

- ARECHIGA, B.; RAMÍREZ, J.C. (1989): “Productividad sin distribución: cambio tecnológico en la industria maquilera mexicana 1980-1986”, *Frontera Norte*, núm. 1, (enero-junio). Tijuana: El Colegio de la Frontera Norte.
- FOUQUET, A.; MORENO, R. (2004): *Evolución en el patrón de integración de la maquilera en la zona metropolitana de Monterrey en 2004*. Monterrey: Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Departamento de Relaciones Internacionales/Centro de Estudios de Norteamérica.
- BROWN, F.; DOMÍNGUEZ, L. (1989): *Nuevas tecnologías en la industria maquilera de exportación*. México: UNAM.
- CARRILLO, J.; O.M. E. DE LA (1992): “La reestructuración en la industria maquilera”, *El Cotidiano*, núm. 46, pp. 55-59.
- CONTRERAS, O. (1992): “Reestructuración y relaciones sociales de trabajo en la industria maquilera: esbozo de un marco conceptual”, en: *Industria maquilera y mercados laborales*, pp. 35-54. México: El Colef/UACJ.
- FUENTES, N.A.; CARDENAS, A. (1991): “Variaciones regionales del empleo”, en A. Dávila y A. García: *La apertura comercial y la frontera norte de México*. México: UANL/UAC/ANNUIES.
- HUALDE, A. (1993): “Vinculación entre la industria maquilera y el sector educativo: elementos por una discusión de la capacitación y la calificación”, en A. Fouquet, D. Mercier

- y M. Pozas: *Cambios en el patrón de industrialización, transferencia tecnológica y relaciones laborales en México*. México.
- IGLESIAS, N. (1985): *La flor más bella de la maquilera*. México: SEP/CEFNOEX.
- INEGI (1998-2003): *Estadística de la industria maquilera de exportación*. México.
- INEGI (2003): *Encuesta nacional de empleo*. México.
- MERCIER, D. (1997): *Les capitaux hirondelles - les formes d'organisation des entreprises maquileras du nord du Mexique (Monterrey), la circulation des hommes et des techniques*. (Tese de doutoramento). Université Paris X-Nanterre.
- MERCIER, D. (2000): "Les dispositifs de gestion dans le processus de globalisation: le cas des maquileras du Mexique", en: *Pratique des transferts de technologie et efficience productive dans les pays émergents*. (Publicación en dos lenguas). China.
- MERCIER, D. ; SÉCHAUD, F. (1998): "Les dispositifs de gestion dans le processus de globalisation", *Utinam, Revue de Sociologie et d'Anthropologie*.
- MERCIER, D.; SÉCHAUD, F.; TRIPIER, P. (1999): "Management Tools in the Process of Globalization", en Makó Csaba [coord.]: *Globalisation, Managerial Competences and Organisational Learning*. Budapest: Institute of Management Education.
- MERTENS, L.; PALOMARES, L. (1988): "El surgimiento de un nuevo tipo de trabajador en la industria de alta tecnología. EL caso de la electrónica", en E. Gutiérrez: *Reestructuración productiva y clase obrera*. México: Siglo XXI.
- PRADILLA (1990): "Las fonteras de la maquila", *Revista Ciudades*, (enero-marzo). México: Red Nacional de Investigación Urbana.