A INDUSTRIA MAQUIEIRA DE EXPORTACIÓN MEXICANA HAI 40 ANOS

DELPHINE MERCIER
LEST - CNRS UMR 6123

Recibido: 14 de maio de 2004
Aceptado: 25 de maio de 2005

Resumo: *Este artigo intenta facer un balance das formas de integración rexionais da industria maquieira mexicana. A industria maquieira de exportación que se desenvolve inicialmente na fronteira cos Estados Unidos coñeceu, grazas á evolución do sistema xurídico, unha difusión en todo o país. A partir da zona franca de exportación industrial fronteiriza, situada sobre un territorio limitado circunscrito (26 km cara ao interior e 3.000 km de fronteira), pasouse á creación de puntos francos en todo o país. Estes puntos beneficiáronse das mesmas condicións fiscais que aquelas que se aplicaban na fronteira de México. Así e todo, parece que o desenvolvemento, a integración no tecido local, a evolución das condicións de traballo, as relacións profesionais, a integración técnica e tecnolóxica, a captación da man de obra, a constitución do mercado de traballo e as cualificacións non se desenvolveron da mesma forma.*
Palabras clave: *Industria maquieira de exportación / Zona franca de exportación industrial / Puntos francos / Fronteira / Modelo xurídico / 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. E SE TIVÉRADES CORENTA ANOS...

A industria *maquieira* de exportación, de ser unha simple fábrica de montaxe, converteuse no transcurso dos últimos corenta anos no máis destacado de certos ámbitos da industria mexicana. Tendo ocupado a miúdo a primeira páxina dos xornais polos escándalos sobre as condicións de traballo nas fábricas, as *flores da maquieira*, aquelas que a facían funcionar (Iglesias, 1985), mulleres novas, sen formación, migrantes, asumiron un papel masculino estes últimos anos. O mesmo ocorreu coas cualificacións, pero os cambios máis fortes tiveron lugar sobre todo no proceso de produción. Seguimos a perspectiva que sempre primou nos traballos que realizamos (Mercier, 1997): mirar de forma "próxima" o traballo a través do seu contido. Este punto de vista practicamente ergonómico consiste en pensar que a

forma de traballar, a organización dos lugares de traballo, as relacións internas na empresa e a multiplicación dos servizos internos (internalización) traducen as evolucións do tecido industrial. Este tecido industrial da maquieira, condenado nos seus comezos, acaba de cumprir corenta anos este ano.

En primeiro lugar, presentaremos a historia da industria maquieira de exportación (IME), intentando relacionar cada etapa de desenvolvemento deste tecido industrial coas etapas de desenvolvemento das empresas. A continuación, intentaremos relacionar as lóxicas xurídicas e territoriais coas lóxicas das empresas.

A IME, desde un punto de vista *xurídico*, opera baixo un réxime legal de excepción que permite a integración temporal de materias primas co obxectivo de transformalas e devolvelas ao seu país de orixe. O marco legal de acción da maquieira foi evolucionando a través dos anos. Así, o último *Decreto para el fomento e operación da industria maquilera de exportación* do 1 de xuño de 1998, e a súa reforma do 13 de novembro de 1998, definen a maquía 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 réxime de excepción baséase principalmente en vantaxes fiscais (non pagan impostos de importación de insumos e de maquinaria, así como impostos sobre o valor engadido) e en vantaxes competitivas considerando os salarios mexicanos. Cómpre mencionar tamén o factor de veciñanza cos Estados Unidos, que desempeña un papel determinante na localización de firmas estranxeiras en México.

No ano 2008 terminará a transición cara á Área de Libre Comercio de América do Norte (NAFTA). A partir desta data, os bens intercambiados entre México e os Estados Unidos que cumpran coas regras de orixe quedarán totalmente desgravados, non así os que non as cumpran, o que apunta cara a unha redefinición do réxime de excepción da maquieira.

2. A INDUSTRIA MAQUIEIRA DE EXPORTACIÓN: DA MODELIZACIÓN XURÍDICA Á CONSTRUCIÓN DUN MODELO INDUSTRIAL

As definicións da industria maquieira de exportación son obxecto de discusións e controversias entre os estudosos do tema; con todo, para os efectos deste traballo podemos mencionar dous enfoques que xeralmente non se discuten (Fouquet e Moreno, 2004).

As primeiras maquieiras instaláronse na zona fronteiriza no ano 1965 con dous programas de desenvolvemento rexional chamados PRONAF (*Programa nacional fronteirizo*) e PIF (*Programa de industrialización da fronteira*). O obxectivo principal destes programas foi propiciar o desenvolvemento económico da zona fron-

teiriza e asegurar unha nova fonte de emprego para responder á dramática situación que supuxo a supresión do *Plan braceiros*[1]. Tratábase tamén de impulsar a industrialización desta parte do país. Autorizábaselles ás empresas estranxeiras a instalarse na zona fronteiriza para "maquiar" produtos destinados á exportación. No ano 1971 contábase xa con 209 establecementos; no ano 1974 rexistráronse 400 plantas que contrataron a máis de 74 mil persoas. Outros programas reforzaron o fomento da IME durante a década dos anos setenta.

O *Programa de desenvolvemento da franxa fronteiriza norte e das zonas e perímetros libres* ratificou a proposta de industrializar a fronteira norte por medio da industria maquieira. Abríronse novos espazos xurídicos á definición do que é a IME, e especificouse o que son as maquieiras:

1) As empresas nacionais ou internacionais xa existentes cuxo obxectivo é dedicarse total ou parcialmente á exportación.
2) As empresas que importan máquinas cuxo fin é reexportar a totalidade da súa produción.

No ano 1975, o *Programa de comercialización fronteiriza* representou o primeiro esquema de participación formal de México na subcontratación internacional. Despois da crise económica dos anos 1974-1976, a economía mundial pasou por unha etapa de reestruturación importante na que a subcontratación e a deslocalización se converteron en elementos claves da nova definición das regras da economía mundial: unha man de obra abundante e barata e a proximidade cos Estados Unidos.

No ano 1983, un novo decreto permitiu a instalación das maquieiras, exceptuando algunhas zonas industriais saturadas. A IME deixou de ser un programa de desenvolvemento rexional para converterse nunha das prioridades nacionais e, sobre todo, nun dos eixes da nova política económica iniciada no ano 1982, despois da crise económica, a cal se sustentou na busca de divisas, nas facilidades outorgadas para a instalación de empresas estranxeiras, etcétera.

A década dos anos noventa foi testemuña do desenvolvemento exponencial da industria maquieira en todo o país. O predominio da zona fronteiriza seguiu sendo importante; con todo, empezouse a notar unha certa participación de estados non fronteirizos. A súa presenza transformou considerablemente as cidades fronteirizas setentrionais como Tijuana, Mexicali, Ciudad Juárez, Hermosillo, Matamoros ou Nuevo Laredo, onde a situación non ten moito en común con aquela que prevalece noutros lugares –o 83% do persoal ocupado na industria maquieira sitúase nos estados fronteirizos–. O desemprego disparouse nestas zonas e púidose constatar un fenómeno de migración interior cara a elas. A introdución das maquieiras na eco-

[1] O *Plan braceros* era un acordo asinado entre os Estados Unidos e México no ano 1951 para facilitar a migración temporal de mexicanos no sector agrícola norteamericano. Baixo as presións sindicais, o Congreso norteamericano pónlle fin ao acordo no ano 1964. As principais cidades fronteirizas vénse fortemente afectadas por esta medida que supón o retorno de numerosos mexicanos.

nomía mexicana creou un efecto directo sobre a economía nacional, especialmente na súa pequena e mediana industria.

A distinción entre estados fronteirizos e estados non fronteirizos non é, polo demais, válida en termos de análise estatística. O que resulta hoxe procedente é ver o desenvolvemento da industria maquieira no interior dos estados, xa sexan fronteirizos ou non, no exterior do sistema fronteirizo circunscrito por 3.200 quilómetros de fronteira e por 26 quilómetros cara ao interior. Esta opción permite diferenciar e enriquecer as definicións da industria maquieira. Pensar unicamente en termos de zona implica un pensamento practicamente administrativo que non permite facer emerxer as diferentes formas de desenvolvemento en curso. É, pois, coa aparición dos puntos francos, consecuencia do decreto do ano 1983, cando se producirán as distincións na regulación e na planificación deste tecido industrial. A nosa exposición pretende argumentar que a evolución do modelo xurídico da industria maquieira implicou a difusión do modelo no interior do país, pero tamén que estes cambios xurídicos atoparon estratexias e culturas locais industriais que interpretaron e regularon estas oportunidades xurídicas, administrativas e fiscais de diferentes formas. Pero, sobre todo, pretendemos precisar que o tipo de empresas, o sector, o proceso e a finalidade son o centro destas evolucións.

Establecida, pois, no país desde hai máis de corenta anos, grazas ao plan de industrialización da zona norte fronteiriza cos Estados Unidos, a industria da subcontratación (IME) contaba con 3.613 empresas no ano 2001 e con 2.838 establecementos no ano 2003, fronte aos 2.157 do ano 1994 e fronte a un millar no ano 1987. Con todo, entre os anos 2000 e 2003, a IME perdeu 900 establecementos e máis de 250.000 empregos, o que significa, respectivamente, unha caída de entre un 19 e un 24% entre eses anos. Estas perdas son interpretadas como o resultado de factores externos e internos, da situación da economía norteamericana, do importante auxe en determinados sectores das zonas industriais na China, pero tamén como consecuencia da insuficiente integración da IME na industria local. No ano 2003 a IME parece retomar o seu crecemento pero sen chegar a recuperar o nivel do ano 2000.

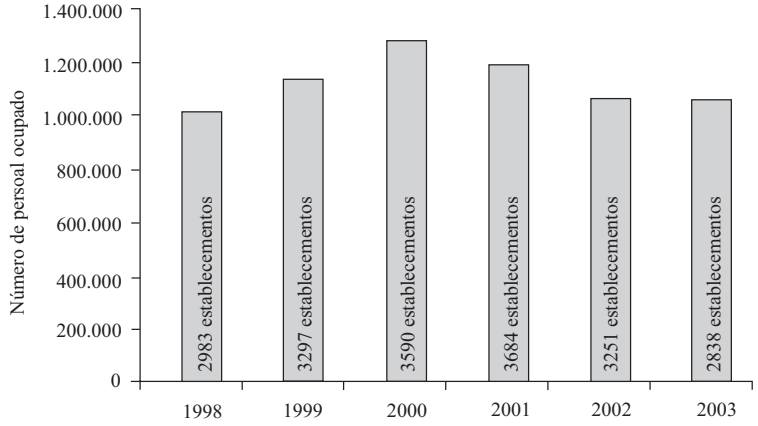
Na nosa tese de doutoramento demostramos que a chegada de novas empresas de orixe estranxeira, con maiores niveis de esixencia en materia de normas de traballo, podía ter un certo impacto sobre a forma de concibir a organización do traballo nas empresas xa presentes na rexión. Tamén demostramos que os procesos de adaptación ás normas de traballo locais por parte das maquieiras tiveron lugar: a) *a priori*, adoptando normas de traballo diferentes daquelas que se utilizan nos establecementos situados no país de orixe que presentan un tamaño e unha tecnoloxía similares, ou b) despois dun certo tempo de sometemento aos hábitos de traballo da man de obra local ou adaptando a súa cultura á dos seus asalariados (Mercier, 2000).

A subcontratación ou a co-contratación encarnada pola industria maquieira maniféstase en intensos procesos de fusión, de relocalización e de coinvestimentos de capitais levados a cabo por empresas norteamericanas, xaponesas e europeas. Esta

forma horizontal de asociación desenvolveuse reforzando aínda máis a competencia entre as industrias punteiras. As formas asumidas por estas decisións de asociación pasan polo cambio das fábricas, de acordos no dominio da tecnoloxía, así como pola adquisición conxunta de fábricas estranxeiras.

Esta industria naceu no marco dunha zona franca de exportación delimitada por unha fronteira[2] que se estende a través de 3.200 quilómetros ao longo da fronteira e de 26 quilómetros cara ao interior. O que se pretendía era constituír unha franxa fronteiriza. A IME emprega actualmente máis dun millón de persoas, das cales unha gran maioría son mulleres novas (o 55%)[3] sen cualificación (o 80% dos postos son de operadores fronte a un 12% de técnicos e a un 8% de administrativos). No ano 1978 só se contabilizaban 457 establecementos e 90.704 persoas traballando nas maquieiras. En vinte anos o número de establecementos multiplicouse por sete.

Gráfica 1.- Número de establecementos maquieiros e persoal ocupado na IME no período 1998-2003



	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Nº de establecementos maquieiros	2.983	3.297	3.590	3.684	3.251	2.838
Persoal ocupado	1.014.006	1.143.240	1.291.232	1.198.942	1.071.209	1.062105

NOTA: O INEGI define aos establecementos maquieiros como aquelas unidades económicas comprometidas mediante un contrato de maquía cunha empresa matriz localizada no estranxeiro para realizar un proceso industrial ou de servizo destinado a transformar, elaborar ou reparar mercadorías de procedencia estranxeira, para o cal se importan temporalmente pezas e compoñentes, que se transforman e que despois se exportan.

FONTE: INEGI (1998-2003).

[2] A fronteira esténdese ao longo de 3.200 quilómetros con 37 "municipios" (municipalidades) que, no ano 1986 concentraban o 41,8% da poboación dos Estados de Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila e Tamaulipas, que teñen como cidades importantes a Tijuana, Mexicali, San Luis Río Colorado, Nogales, Ciudad Juárez, Nuevo Laredo, Reynosa ou Matamoros. No ano 2000, estas oito grandes cidades da fronteira representaban o 46% da poboación dos estados fronteirizos. Hoxe, a poboación dos estados fronteirizos representa o 13,13% da poboación total de México (cómpre sinalar que no ano 1990 representaba o 12,4% da súa poboación).

[3] No ano 1992 a porcentaxe de mulleres na industria maquieira era do 62%, nalgúns anos o perfil do cadro de persoal evolucionou cara a unha maior cualificación, implicando unha forte masculinización.

Estes datos estatísticos permiten dar conta da importancia da industria maquieira na economía mexicana. Dun simple programa de industrialización rexional, a IME converteuse nun dos eixes centrais da política económica dos últimos vinte anos. Para establecermos unha "periodicidade" do desenvolvemento da industria maquieira desde a súa instalación en México, distinguimos catro etapas de desenvolvemento: 1965-1974, 1975-1982, 1983-1992 e 1993-2001. O período que comprende os anos 2002-2005 é un período diferente, xa que poderíamos dicir que, como consecuencia da crise do ano 2001, a industria maquieira adoptou diferentes estratexias –deslocalización, relocalización, desenvolvemento de produtos, rescate de capital, maior cualificación–. Como conclusión sobre este período central, podemos dicir que está máis ligado á conxuntura ca á evolución do marco xurídico.

Ao longo deste proceso e destas etapas, a industria maquieira evolucionou considerablemente. É imposible describir a maquieira como unha soa e única industria, senón máis ben como unha *solución industrial*. Por unha parte, a IME está presente en diferentes sectores industriais –automóbil, téxtil, electrónico, químico, madeira ou, incluso, servizos– e, por outra parte, certos establecementos desenvolveron técnicas de traballo moi avanzadas e automatizadas mentres que outras funcionaron sempre segundo un modelo tradicional. A IME non é, pois, unha única industria nin unha unidade en materia tecnolóxica. Por iso, a definición administrativa non é suficiente para describir o fenómeno ao que nos referimos. Segundo a SECOFI[4], un establecemento maquieiro é "*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*".

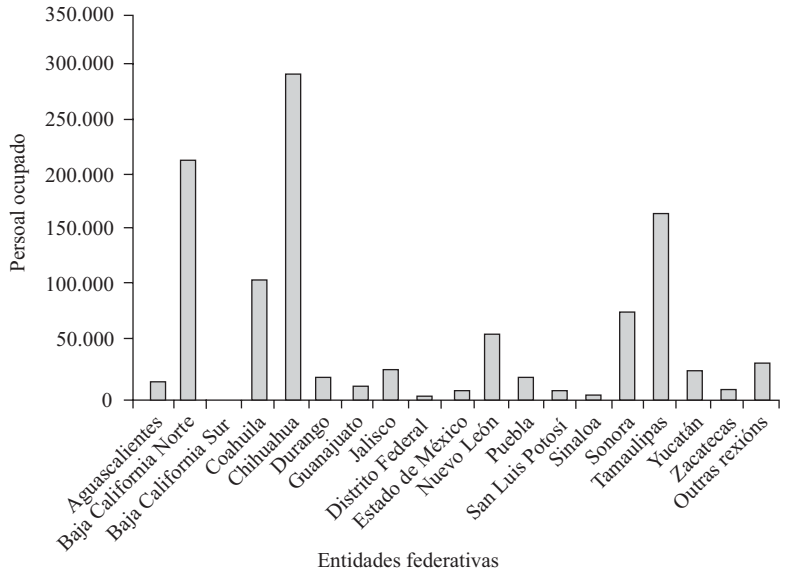
Esta definición é válida para o conxunto dos establecementos rexistrados na SECOFI, pero non ten en conta a multitude de formas de "subcontratación". Todas as maquieiras non son empresas estranxeiras, posto que algunhas son empresas de capitais mexicanos que deciden incorporar o réxime da maquieira co fin de aproveitarse das vantaxes fiscais e loxísticas de axuda á exportación (industrias "*maquilizadas*", definidas como tales na nosa tese de doutoramento, xa sexan empresas de capital mexicano que utilizaron o réxime da maquieira para a totalidade ou ben para unha parte da súa produción para servir ás súas estratexias comerciais, de reenxeñería...). Unha lectura xurídica non é, pois, suficiente para comprender as etapas de desenvolvemento desta industria.

En efecto, nestes corenta anos obsérvase unha participación máis importante das empresas mexicanas, así como unha maior sofisticación do proceso de fabricación. O contido nacional non aumenta tan só na fase de montaxe senón tamén noutras etapas do proceso industrial, afectando incluso ás competencias de concepción e

[4] A SECOFI é a Secretaría de Comercio y Fomento Industrial do Ministerio de Comercio y de Desarrollo Industrial.

deseño. A vella IME de montaxe coñeceu un desenvolvemento e un enriquecemento das fases de produción na empresa. Ademais, tende a integrarse nunha rede de provedores. Isto implica un desprazamento das fases de produción, que se fai posible desde que hai un desenvolvemento da subcontratación.

Gráfica 2.- Persoal ocupado na IME por entidade federativa no ano 2003



	ENTIDADES FEDERATIVAS							
	Aguascalientes	Baja California Norte	Baja California Sur	Coahuila	Chihuahua	Durango	Guanajuato	Jalisco
Persoal 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	Sina-loa	Snora	Tamaulipas	Yucatán	Zacatecas	Outras rexións
Persoal ocupado	893	55.205	20.698	10.130	3.811	74.323	163.939	26.847	7.429	28.012

NOTA: O persoal ocupado componse de obreiros, de técnicos de produción e de empregados administrativos dentro dun establecemento maquieiro. As entidades federativas son os 32 estados en que se divide a República de México.

FONTE: INEGI (2003).

Tras a instalación no ano 1965 das primeiras fábricas maquieiras en México –grazas á posta en marcha do programa de industrialización fronteiriza– e ata mediados dos anos oitenta, o interese principal dos investigadores centrouse nos baixos salarios existentes no país. A fonte do traballo excedente na fronteira norte, debida sobre todo á anulación do programa dos "braceiros" e ao rápido proceso de éxodo rural, consecuencia da crise agrícola –que comeza tamén a partir do ano 1965–, converteu a rexión fronteiriza mexicana nunha rexión estratéxica para o in-

vestimento en fábricas de montaxe. Neste contexto, as cidades fronteirizas que ofreceron grandes "vantaxes comparativas" para a instalación da maquieira foron as que, ademais de dispoñer dunha certa infraestrutura de base, tiñan unha importante fonte de traballo non cualificada. Ademais, desde o ano 1976 ata hoxe en día, os salarios reais netos dos traballadores baixaron significativamente, aumentando así unha das vantaxes comparativas de México en comparación con outras rexións do mundo. No ano 1960 o salario mínimo urbano representaba menos da cuarta parte do que se pagaba nas fábricas norteamericanas. No ano 1985 os salarios mexicanos constituían un pouco máis do 10% dos salarios polo mesmo traballo nos Estados Unidos. A finais do ano 1989, as diferenzas salariais foron de case un 9,5 a 100 entre os dous países.

Este proceso de crecemento acelerado das fábricas de montaxe para a exportación explícase, sobre todo, polo crecente empobrecemento da clase obreira, sector que sufriu directamente a crise no país. Durante corenta anos de crecemento sostido a industria maquieira caracterizouse polo establecemento de procedementos de traballo simples e cun baixo nivel tecnolóxico, onde o custo da man de obra aparecía con frecuencia como un factor determinante do investimento cando as mercadorías se producían para ser exportadas.

Con todo, nos últimos quince anos certas tendencias transformaron moito a industria maquieira de exportación en México ata o punto de que é posible sinalar unha segunda fase no desenvolvemento desta actividade. Nos estudos realizados por El Colef[5] fálase de varias xeracións de empresas. Estas tendencias oriéntanse cara a novas fases no desenvolvemento da competencia no ámbito mundial, pero tamén cara á estabilización de novas formas industriais. Isto implica a constitución dun novo tipo de maquieira que utiliza importantes niveis de investimentos fixos, de tal forma que os criterios de localización non se basean exclusivamente no nivel salarial e na dispoñibilidade da forza de traballo.

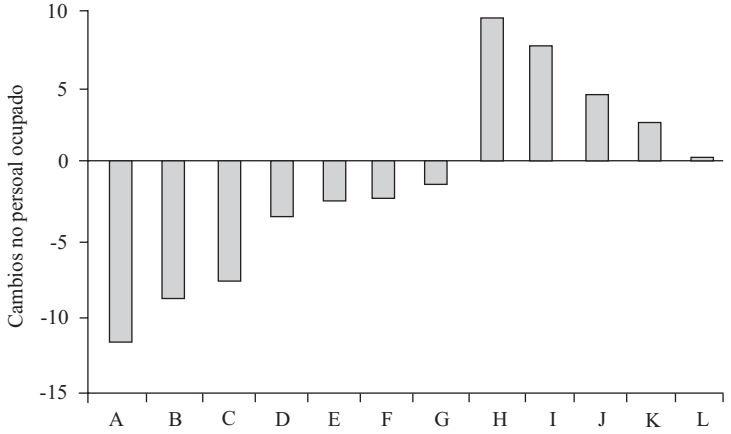
Precisamente, para enfrontarse a esta expansión e ás necesidades de infraestruturas, durante os últimos quince anos o Estado mexicano intensificou a creación de pontes, de estradas e de redes de comunicación. Este investimento permite xerar unha mellor comunicación e aumentar a rapidez dos cambios.

Esta integración supón a construción e a consolidación dun sistema fronteirizo que atopa a súa coherencia na complementariedade que pode construír e incluso reivindicar. A situación en termos de custo de man de obra afianzou, sobre todo, o interese desta actividade transfronteiriza. Dicir que a permanencia do tecido industrial transfronteirizo está ligada hoxe unicamente a cuestións de salarios sería unha simplificación. Con todo, a pesar de que hai numerosos datos neste sentido, parece esencial, non obstante, diferenciar as rexións que compoñen a fronteira. As reflexións baseadas nunha análise en termos de sector son, así e todo, bastante importantes e tamén o son aquelas que se propoñen mirar de preto as cualificacións.

[5] Sobre todo os traballos de Jorge Carrillo, de Alfredo Hualde, de Óscar Contreras e, máis recentemente, de Enrique de la Garza na UAM.

Mencionarémolas rapidamente na bibliografía. En todo caso, a pertinencia dos resultados destas investigacións baséanse tamén na selección do obxecto; o *zoom* apuntado importa enormemente.

Gráfica 3.- Cambios no persoal ocupado na IME segundo as doce ramas de actividades económicas no ano 2003



A-Montaxe de pezas de vestir e outros produtos confeccionados con téxtiles e outros materiais	11,7%
B-Servizos	-8,8%
C-Fabricación de calzado e industria do coiro	-7,6%
D-Selección, preparación, empaque e enlatado de alimentos	-3,3%
E-Montaxe de mobles, os seus accesorios e outros produtos de madeira e metal	-2,6%
F-Montaxe e reparación de ferramentas, equipos e as súas partes agás eléctrico	-2,4%
G-Construción, reconstrución e montaxe de equipo de transporte e os seus accesorios	-1,6%
H-Outras industrias manufactureiras	9,7%
I-Materiais e accesorios eléctricos e electrónicos	7,6%
J-Montaxe de xoguetes e artigos deportivos	4,6%
K-Produtos químicos	2,6%
L-Montaxe de maquinaria, equipo, aparellos e artigos eléctricos e electrónicos	0,1%
NOTA: No ano 2003 o INEGI recolle os cambios positivos e negativos que sufriron as diferentes ramas de actividades económicas da industria maquieira de exportación no seu persoal ocupado.	

A transformación na estrutura sectorial implica tamén a reestruturación dos procedementos produtivos da maquieira. Na montaxe de motores, de televisións ou de ordenadores, os métodos de traballo son máis complexos e esixen máquinas máis sofisticadas ca nas ramas tradicionais.

3. A INDUSTRIA MAQUIEIRA DE EXPORTACIÓN: UN NOVO MODELO INDUSTRIAL EN DESENVOLVEMENTO?

A análise do impacto do proceso de integración na produción e no emprego na fronteira do norte de México mostra, sobre todo no ano 1987, unha aceleración do

proceso de apertura da economía. As actividades desenvolvidas na fronteira son a industria manufactureira, o comercio e os servizos. O estudo das variacións rexionais do emprego (Fuentes e Cárdenas, 1991) pon de manifesto que os efectos da reestruturación da fronteira se traducen en dous elementos importantes: un aumento da poboación e un crecemento do dinamismo económico.

En primeiro lugar, destaca un cambio na distribución xeográfica do emprego en México e, polo que respecta á economía, unha tendencia ao emprego no longo prazo. Así, esta localización espacial ten grandes vantaxes. En efecto, grazas ao desenvolvemento da zona-fronteira, a localización do traballo modifícase nos Estados Unidos. A zona-fronteira especialízase no emprego intensivo da man de obra e concéntrase en tres sectores de actividade: a industria maquieira de exportación, o comercio e os servizos. Pero estas actividades son vulnerables ás perturbacións externas.

Coa sinatura do NAFTA reforzáronse lazos de ámbito global, o que permitiu que México se incluíra entre os países ricos. Non obstante, neste sistema global vemos moitas xeracións[6] de maquieiras. A primeira xeración caracterízase a miúdo polo uso intensivo da man de obra e pola utilización de tecnoloxía "*branda*"[7]. Despois dos anos oitenta fálase de novas xeracións de maquieiras con novas esixencias en termos de calidade e de utilización dunha tecnoloxía "*dura*"[8] baseada na utilización da informática e, ademais, cunha tipoloxía diferente da man de obra, é dicir, cunha taxa de masculinidade en aumento.

O paso dunha xeración de maquieira a outra foi descrito por Jorge Carrillo. Este autor caracterizou este cambio como unha reestruturación produtiva da IME. Esta modernización vai á par coa incorporación de novas tecnoloxías, de novas formas de organización do traballo e tamén cun cambio na xestión das calidades humanas. Carrillo fala tamén dunha modificación nas relacións contractuais. Esta modificación de fondo respondería ás novas competencias internacionais, é dicir, ao control e á aplicación de tecnoloxías flexibles nos países industrializados. No ano 1991, o 20% das maquieiras caracterízanse por un alto nivel de modernización tecnolóxica e por unha organización flexible. Parece, efectivamente, que se pasa dunha montaxe manual á incorporación do automático (control numérico e informatización) para desenvolver técnicas como o *just in time*, o *zéro stock*, o control estatístico do procedemento produtivo e un sistema de control da calidade.

Jorge Carrillo considera tamén como criterio significativo o tipo de man de obra. Efectivamente, nas estruturas simples atópase unha man de obra pouco cualificada ou incluso non cualificada. En cambio, a partir do ano 1985 obsérvase un cambio na distribución da man de obra coa incorporación dunha man de obra dota-

[6] A tipoloxía das xeracións foi creada por Jorge Carrillo (Carrillo e O.M., 1992, pp. 55-59).

[7] A tecnoloxía *branda* fai referencia a unha técnica da orde organizacional.

[8] A tecnoloxía *dura* fai referencia á utilización de técnicas, de máquinas, de todo o que atinxa ao material e á súa utilización.

da dunha orientación profesional, destacándose tamén a integración de máis técnicos, motivados, certamente, pola introdución de novas tecnoloxías. Estas actividades van ligadas ao control da calidade da produción, pero tamén aos aspectos técnicos e mecánicos das máquinas e á introdución sistemática de talleres de mantemento internos.

Ademais, obsérvase unha rexionalización das actividades que conduce a un mercado de traballo máis segmentado. As industrias ou as unidades máis modernas tenden a establecerse na fronteira para optimizar a articulación cos mercados internacionais. A modernización da industria local depende principalmente da rápida adaptación a outras diferentes estruturas. Obsérvanse tres tipos de "*partenariat*": En primeiro lugar, unha industria que mantén as súas capacidades para responder á actividade que realiza e desenvolver o papel de experto no mercado facendo fronte á competencia de novas instalacións. En segundo lugar, unha industria móbil que se dirixiu cara ao norte do país para estar preto das actividades exportadoras. Esta puido desenvolver actividades de servizo ou comerciais respondendo directamente ás necesidades dunha fronteira en busca dunha organización industrial que vai á par coa habilitación das infraestruturas. En terceiro lugar, aquelas que establecen directa e verdadeiramente programas de "*partenariat*" coas maquieiras, é dicir, que se converten en provedores directos de compoñentes ou de partes do produto, gañando así os mercados próximos. Estes tres tipos de "*partenariat*" dan conta do potencial tecnolóxico e organizacional co que pode traballar a maquieira.

O escenario está cambiando. O panorama empírico describe un novo modelo de maquieira coa incorporación dunha maior variedade de fases produtivas e non unicamente de montaxe. Isto tamén vai parello cos cambios nos perfís de ocupación xeográfica. Mertens e Palomares (1988) desenvolveron a idea da dualidade tecnolóxica nas maquieiras. Estes autores falaban dun procedemento de montaxe tradicional e dun procedemento de tecnoloxía avanzada que se introduciría de maneira parcial e intermitente, implicando a creación dun novo tipo de traballadores. Arechiga e Ramírez (1989) analizaron un proceso de "sofisticación" tecnolóxica que tiña lugar, precisamente, para facerlle fronte a esta dualidade. Esta "sofisticación" tecnolóxica defínese como unha nova maquieira cun maior capital e coa utilización de procedementos completos de produtos manufacturados. Brown e Domínguez (1989) analizaron o feito de que a incorporación das novas tecnoloxías nas maquieiras era recente, parcial e concentrada, facendo emerxer dous tipos principais de estratexias: aquela que servía de introdución tecnolóxica como un elemento motor do cambio, ou aquela que privilexiaba efectos no emprego, nas características dos traballadores e, xa que logo, nas estruturas organizativas das fábricas.

A reestruturación industrial foi tratada na literatura xeralmente baixo un enfoque económico (estratexias, eficacia, modelización) e, en menor medida, baixo o punto de vista sociolóxico. Por iso, a miúdo utilízase o termo de flexibilidade no traballo para falar dos cambios nos niveis técnico e organizacional nas relacións industriais, na lexislación do traballo e na xestión do social. A maquieira é unha en-

tidade xurídica particular. Evolucionou da montaxe e da produción con técnicas rudimentarias cara a unha diversificación que se caracteriza por utilizar tres vías diferentes. As industrias que se instalaron ao comezo do programa (1965-1976) tamén coñeceron unha incorporación de novas tecnoloxías. Aquelas que se instalaron a partir do ano 1982 teñen dous tipos de perfil: en primeiro lugar, unha introdución gradual de novas tecnoloxías nas partes "estratéxicas" do procedemento produtivo e non sobre a totalidade, nun intento de adecuación ás tecnoloxías do mercado mundial; e, en segundo lugar, unha parte da industria da fronteira utilizou desde o principio unha tecnoloxía sofisticada.

A tecnoloxía e a flexibilidade no traballo non están necesariamente estreitamente relacionadas. Polo que respecta ao investimento humano, é importante para as industrias cun alto nivel de tecnoloxía, sobre todo no control da calidade. Pola contra, un número importante de traballadores na industria que presenta un baixo nivel de tecnoloxía realiza accións de mantemento. As industrias que practican unha certa flexibilidade no traballo son industrias que se instalaron antes do ano 1984. Polo tanto, estas levan a cabo, máis ca unha reestruturación tecnolóxica, unha reestruturación a través de métodos organizacionais do traballo. En efecto, estas industrias deben responder a demandas en termos de produción, de *just in time*, de calidade (intentando manter unha taxa mínima de refugallos e de erros). Este tipo de fábrica desenvolve o "*partenariat*" e practica unha tecnoloxía "invisible" orientada cara á xestión e á organización. En efecto, o control do traballo aínda se realiza a través do factor humano e a través de técnicas organizacionais flexibles que, con frecuencia, son máis eficaces cá introdución de sofisticadas máquinas. Este tipo de control esixe unha man de obra máis cualificada e parece que a relación sindical sería menos intensa neste segundo tipo de unidades produtivas.

Pasamos, pois, dun sistema-produto simple a un sistema-produto complexo marcado por tres etapas: a etapa de exportación, a etapa do adestramento técnico e a etapa da creación da rede de produción. De feito, estas tres etapas implican unha aprendizaxe. En efecto, a actividade de exportación obriga á unidade a dominar todas as técnicas de venda, de confrontación cun mercado internacional, bicultural. Fronte a esta primeira etapa cómpre programar un adestramento técnico referido tanto á forma que adopta a formación como á memorización das prácticas co fin de melloralas, de darlles un lugar e unha identidade na unidade de produción e no exterior. A aprendizaxe destas dúas etapas encadeadas inclúe obrigatoriamente unha extensión da rede de produción. Estas tres etapas estimulan o desenvolvemento da integración do traballo e de toda a estrutura necesaria para o seu bo funcionamento[9] (Hualde, 1993).

[9] Hualde participa nunha investigación da localización e dos retos dos sistemas de formación interna na industria maquieira. Demostra que a relación entre o sector educativo e o sector industrial nas cidades fronteirizas existe desde o momento en que os enxeñeiros e os técnicos das maquieiras proceden dos establecementos escolares locais.

A maquieira coñeceu durante os últimos anos un cambio desde os produtos máis simples aos produtos máis complexos. Estes últimos supoñen o desenvolvemento de tres tipos de competencias estratéxicas: *saber exportar*, que constitúe unha aprendizaxe moi complexa, ademais de saber educar e formar (*training*), co fin de facerlles fronte ás esixencias do produto e, por último, a evolución mesma da *rede produtiva* que facilita o acceso ao saber externo. Estes son novos factores que favorecen o desenvolvemento dunha "cultura industrial", que crean unhas novas condicións favorables á localización de actividades produtivas. En efecto, se nos anos setenta a maquía se crea en zonas nas que non existía actividade industrial ningunha, nos anos oitenta hai algúns indicios de que se aproxima a unha lóxica de distrito ou de clúster. Por exemplo, no sector do automóbil, no que a rede de provedores é sólida e ampla.

No contexto da localización algunhas decisións, como as da utilización do JIT, teñen un carácter estratéxico. Canto máis relevante é o JIT na articulación das redes de produción, maior peso ten o control. Parece que o tipo de integración varía segundo os produtos fabricados. En calquera caso, as maquieiras que traballan cun sistema de JIT tenden a estar máis integradas.

Unha parte da industria maquieira presenta a forma de complexos industriais flexibles. Existe un acordo entre os observadores no sentido de soster que a partir do ano 1985 asistimos a un cambio. En efecto, asístese a un proceso de diversificación nas formas de produción, presentándose dous grandes modelos na maquía: un modelo de natureza neotaylorista, que pode cualificarse de "modernización regresiva", e un modelo flexible que respondería a un modelo de modernización propiamente dito. Este último modelo introduce técnicas de xestión máis precisas, máis numerosas e innovadoras. Se desde o ano 1982 os salarios e as prestacións sociais aumentaron, estas melloras salariais varían segundo o nivel tecnolóxico e a orixe do capital. A mellora das condicións de traballo asóciase ao desenvolvemento de formas de produción que permiten o crecemento dos procesos de cualificación[10].

4. UNHA MODERNIZACIÓN INSUFICIENTE: AS LIMITACIÓNS E OS EFECTOS IMPREVISTOS DUN MODELO

A pesar destes procesos de modernización tecnolóxica e organizativa que se observaron nas maquías, o proceso de integración na economía internacional que acompaña ao Tratado de libre comercio (NAFTA) non se asocia a un proceso de integración social e laboral. Máis ben sucede o contrario. O último impulso da ac-

[10] Contreras (1992) dirixiu unha investigación na industria maquieira. Este autor recolleu á vez os impactos desta industria no mercado de traballo, tratando de conceptualizar as formas de reestruturación desta industria e das relacións sociais que se derivan no traballo. Segundo el, as novas competencias levadas a cabo nas empresas terminais (casa matriz) transmítense directamente nas políticas de produción e nas prácticas xestoras no interior das fábricas instaladas en México.

tividade económica baseado na maquía, que tivo lugar na década dos anos noventa, acompañouse dun debate social no que se cuestionan criticamente, sobre todo, os efectos políticos, económicos e sociais que entraña este tipo de industrialización do territorio mexicano.

Algúns pregúntanse se o proceso de integración económica que provocou unha concentración da actividade maquieira na fronteira non desembocará nunha perda da identidade, ao rematar a sociedade mexicana sendo culturalmente fagocitada polo gran xigante norteamericano. A fronteira, convertida nunha factoría industrial, está exposta a ese fenómeno, pois está máis comunicada co gran socio que co seu país de orixe.

En efecto, para lles facer fronte aos retos que supón a integración transfronteiriza e estimular a rapidez do intercambio e a mobilidade de mercadoría, o Estado mexicano realizou un esforzo durante os últimos quince anos na creación de redes de comunicación. Deste modo, produciuse unha crecente integración dos estados do norte de México co sur dos Estados Unidos. As condicións políticas, económicas e comerciais do país orixinaron un baixo grao de integración dos estados do norte no conxunto da nación. Debe observarse que historicamente a forte centralización do poder político da capital, os febles medios de comunicación e a centralización económica fixeron que a rexión norte do país, a gran fronteira, se integre máis no "*sistema económico y urbano del sur de los Estados Unidos*" (Padilla, 1990). O desenvolvemento e a mellora dos transportes, e o reforzamento das infraestruturas de comunicación cara ao país veciño, pon en evidencia e descobre a extrema debilidade da rede de comunicacións no interior do territorio mexicano, no contexto dun estado cunha acusada tradición política centralista e cuxo territorio está escasamente articulado.

A este fenómeno únense outros que revelan a debilidade e os desequilibrios dun modelo de desenvolvemento e de modernización no que moitos líderes sociais e políticos depositaran as súas esperanzas durante os anos oitenta, ao ver na maquía unha oportunidade prometedora para superar a crise e para crear unhas condicións favorables para o desenvolvemento rexional. Así, no marco das discusións que teñen lugar nos anos noventa, hai quen considera que a actividade maquieira desembocaría na perda da identidade industrial mexicana e que o país quedaría absorbido polos EE.UU.

Mentres que algúns defenden os beneficios netos que a actividade maquieira tivo para o país, outros subliñan os efectos negativos e prexudiciais que se produciron ao inhibir outro tipo de industrias, xerando un tipo de actividade que mantén unha posición de acusada dependencia da economía norteamericana. A maquía percíbese coma un corpo estraño ou coma un intruso na organización industrial, ao manter unha escasa conexión coa industria local e tamén unha limitada integración no territorio. Con todo, a articulación entre a maquía e a industria local parece que está tendo lugar nos focos de difusión no medio urbano do interior do país.

A maquía preséntase como unha actividade fundamentalmente "extrovertida", completamente baseada en prácticas de cooperación en redes transnacionais reforzadas polos procesos de globalización e sobre as que o estado ten de modo crecente unha escasa influencia.

Esta falta de influencia do estado acompáñase, tamén, da inexistencia dunha clase empresarial vinculada á maquía que ofreza unha imaxe cohesionada e que sexa capaz de defender algúns intereses xerais que vaian máis alá dos intereses particulares ligados a unha relación individual entre a maquía e a empresa nai.

Este escenario, que pon de relevo a debilidade dos actores políticos e en particular dos gobernos federais, contribuiría a explicar o feito de que os procesos de integración económica se desenvolvan sen ter en consideración os problemas de integración social e sen atallar os problemas que conducen á perpetuación da miseria, da marxinalidade e da desorganización urbana que se vén coñecendo desde hai anos.

En efecto, durante os primeiros vinte anos de desenvolvemento das maquieiras (1965-1985) creáronse problemas na ordenación do espazo dificilmente reversibles. As políticas levadas a cabo nos anos noventa, baixo o signo dunha crecente redución do peso do estado, non conseguiron paliar a situación herdada. Efectivamente, a pesar dunha longa experiencia que case está a punto de cumprir medio século, a fronteira non se dotou dunha capacidade para controlar un desenvolvemento tan rápido. A presenza de bolsas de miseria e de crecemento do sector informal apuntan na mesma dirección.

5. E SE A REALIDADE É MÁIS COMPLEXA...

"*La realidad es algo más compleja. [...] hay evidencias claras de que el proceso de integración productiva no se basa exclusivamente en el diferencial salarial*". Isto é o que nos din Carrillo e Contreras na introdución á obra *Hecho en Norteamérica*. Dez anos despois da sinatura do NAFTA continúase co debate entre diversas posicións. Os termos nos que se desenvolven os debates son preocupantes, pois non fan máis ca confirmar que a forma que adopta este proceso de crecemento territorial se basea na falta dunha política industrial e que responde a un modelo cuxos efectos non son previstos ou non se anticipan.

A partir dos traballos que realizamos, a IME non pode definirse en función do seu status fiscal ou xurídico, nin tampouco en termos sectoriais ou en termos de xeración e do momento en que nace, pois necesita tomar en consideración tanto os elementos estruturais internos coma as estratexias de localización nun territorio.

Podemos observar, así mesmo, que o desenvolvemento da IME ten lugar tamén no interior do país, nos puntos francos, en función das regras do tipo de comunidade industrial de cada un deles, de modo que, por exemplo, as traxectorias industriais non son iguais en Monterrey ca en Guadalajara. Polo tanto, podemos supoñer

que a inexistencia dunha definición clara da famosa "solución industrial e migratoria" ten repercusións importantes sobre a estruturación da fronteira, pois ao deixarlles ás rexións unha capacidade de arbitraxe sobre as regras que poden impoñerse sobre as empresas en termos de normas de traballo, de medio ambiente, de regras sindicais, abandónase ás mesmas empresas a xestión da situación colectiva e social. As políticas que se adoptan dependen das normas que adopten as mesmas empresas. Estas lóxicas dependen, en consecuencia, das ferramentas e dos útiles de xestión das empresas. Cabe preguntarse sobre a cuestión de ata que punto estas ferramentas e estes dispositivos son suficientes para considerar e para abordar a xestión do territorio da fronteira cos seus problemas urbanos, sociais e políticos.

BIBLIOGRAFÍA

ARECHIGA, B.; RAMÍREZ, J.C. (1989): "Productividad sin distribucion: cambio tecnológico en la industria maquilera mexicana 1980-1986", *Frontera Norte*, núm. 1, (xaneiro-xuño). 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 tecnologias en la industria maquilera de exportacion*. México: UNAM.

CARRILLO, J.; O.M. E. DE LA (1992): "La reestructuracion en la industria maquilera", *El Cotidiano*, núm. 46, pp. 55-59.

CONTRERAS, O. (1992): "Restructuración 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 e A. García: *La apertura comercial y la frontera norte de México*. México: UANL/UAC/ANNUIES.

HUALDE, A. (1993): "Vinculación entre le industria maquilera y el sector educativo: elementos por una discusión de la capacitación y la calificación", en A. Fouquet, D. Mercier e 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/CEFNOMEX.

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 dúas linguas). 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 tecnologia. EL caso de la electrónica", en E. Gutiérrez: *Reestructuracion productiva y clase obrera*. México: Siglo XXI.

PRADILLA (1990): "Las fonteras de la maquila", *Revista Ciudades*, (xaneiro-marzo). México: Red Nacional de Investigacion Urbana.