



FRONTERA NORTE  
El Colegio de la Frontera Norte  
[revista@colef.mx](mailto:revista@colef.mx)  
ISSN: 0187-7372  
MÉXICO

2001

Cirila Quintero Ramírez / María de Lourdes Romo Aguilar  
RIESGOS LABORALES EN LA MAQUILADORA. LA  
EXPERIENCIA TAMAULIPECA

*Revista Frontera Norte*, diciembre, Vol. 13, número Especial  
El Colegio de la Frontera Norte México

# FRONTERA NORTE

## *Riesgos laborales en la maquiladora. La experiencia tamaulipeca.*

---

Cirila Quintero Ramírez

El Colegio de la Frontera Norte

María de Lourdes Romo Aguilar

El Colegio de la Frontera Norte

### **Resumen:**

Este artículo describe los hallazgos de un estudio sobre riesgos laborales en la industria electrónica de Tamaulipas, realizado en 1998 y 1999. La investigación analiza el cumplimiento de las leyes mexicanas en materia de riesgos laborales por parte de las maquiladoras del ramo de la electrónica. La hipótesis central consiste en mostrar cómo la observancia de las leyes sobre riesgos laborales por parte de las empresas, se explica en mayor medida por las características laborales e industriales de cada localidad que por el temor a las sanciones legales de su no cumplimiento. A partir del análisis de las tres ciudades fronterizas más importantes en Tamaulipas, Matamoros, Reynosa y Nuevo Laredo, las autoras distinguen diferentes niveles de cumplimiento de la ley, los cuales están más en relación con el tamaño, tipo y requerimientos industriales de cada planta, que con una observancia real de las leyes mexicanas.

### **Abstract:**

Labor Risks in the Maquiladora. The Tamaulipas Experience This article presents the findings of a study on risks to labor in the electronic industry of Tamaulipas carried out in 1998 and 1999. The research analyses electronic maquiladoras' fulfillment of Mexican laws governing risks to labor. Testing of the central hypothesis shows that observance of the laws concerning risks to labor is explained more by the labor and industrial characteristic of each locality than by fear of legal sanctions for non-compliance. The authors distinguish different levels of compliance with the law from their analysis of the three most important border cities in Tamaulipas -Matamoros, Reynosa, and Nuevo Laredo. The degree of compliance is better explained by size, type, and industrial requirements than to real observance of Mexican law.

## **INTRODUCCIÓN**

Este artículo resume algunos de los principales resultados de una investigación realizada entre 1998 y 1999 acerca de la industria maquiladora electrónica (IMELEC) y los riesgos laborales a los que están expuestos sus trabajadores.<sup>1</sup> El trabajo analiza el cumplimiento de la legislación en materia de riesgos laborales en las maquiladoras de Tamaulipas. A través de la delineación de los puntos más relevantes que han sido reglamentados en relación con la prevención y seguridad laboral en distintas reglamentaciones, el artículo enfatiza la heterogeneidad existente en cuanto al cumplimiento de las mismas, dada la diversidad de la industria maquiladora. El trabajo postula como hipótesis de trabajo que el acatamiento de las disposiciones legales sobre cuestiones de prevención y seguridad laboral, ha estado muy vinculado con el contexto industrial y regional de cada maquiladora.

Para una mejor exposición, el trabajo ha sido dividido en tres apartados: el primero hace referencia al aspecto legal que se ha planteado acerca de la prevención de riesgos laborales; en el segundo se muestra la heterogeneidad de la industria maquiladora en el territorio nacional y se reconstruye la historia de una de las ramas productivas más cuestionadas, la electrónica, en uno de los estados más estigmatizados en cuanto a riesgos laborales, Tamaulipas, y en el tercero se abordan, como estudio de caso, tres empresas en cada una de las ciudades más importantes de la frontera norte de Tamaulipas, estas son: Matamoros, Reynosa y Nuevo Laredo. Finalmente, se presentan algunas consideraciones y recomendaciones.

### **RIESGOS LABORALES, REGLAMENTACIÓN PREVENTIVA E INDUSTRIA MAQUILADORA**

El estudio de los riesgos laborales se inserta en el campo de la salud ocupacional, es decir, en las investigaciones que desbordan las preocupaciones tradicionales por una mayor producción por parte de la empresa y mejores salarios y prestaciones para los trabajadores por parte de las organizaciones laborales.<sup>2</sup>

El riesgo laboral se encuentra muy asociado con el estudio de los accidentes laborales; sin embargo, en un acercamiento más fino, el riesgo constituye una fase previa a éstos. Hace referencia especialmente al peligro potencial al que está expuesto el individuo al realizar su trabajo. El análisis de los riesgos laborales es complejo en virtud de su íntima relación con el sistema de seguridad social de un país. En su estudio se entrecruzan condicionantes estructurales, como podrían ser las reglamentaciones de seguridad social y de legislación laboral nacionales; aspectos sociales, como el acatamiento de las disposiciones legales para la seguridad de la empresa y del trabajador, e individuales, como sería el respeto de los trabajadores hacia las reglamentaciones internas para la prevención de accidentes.

En México, aparte de la regulación de las relaciones laborales en la empresa, la organización sindical, la contratación colectiva y los conflictos laborales, la Ley Federal del Trabajo (LFT) ha concedido una importancia especial a los riesgos laborales. En esta ley, los riesgos de trabajo son definidos como:

... los accidentes y enfermedades a que están expuestos los trabajadores en ejercicio o con motivo del trabajo (LFT, 1995, p. 169).

El gobierno mexicano, también, introdujo como parte de la Reglamentación de la Seguridad Social un capítulo particular sobre el Seguro de Riesgos de Trabajo (Capítulo III de la Ley del Seguro Social) en el que retoma los postulados de la LFT sobre la materia y las consideraciones que deben cumplir los patrones en caso de registrarse algún riesgo laboral. Entre las obligaciones que la LFT marca para los patrones se encuentra el cuidado de la salud, lo que particularmente se expresa en la fracción XVII del artículo 132:

[Es obligación del patrón] cumplir las disposiciones de seguridad e higiene que fijen las leyes y los reglamentos para prevenir los accidentes y enfermedades en los centros de trabajo y, en general, en los lugares en que deban ejecutarse las labores; y, disponer en todo tiempo, de los medicamentos y materiales de curación indispensables que señalen los instructivos que expidan, para que se presten oportuna y eficazmente los primeros auxilios; debiendo dar, desde luego, aviso a la autoridad competente de cada accidente que ocurra (LFT, 1995, p. 45).

Asimismo, como un apartado de la misma LFT, se incluye el Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo, más tarde denominado Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo, el cual tiene vigencia en todo el territorio, y donde se marcan las medidas que deben observar los patrones para "disminuir los accidentes y enfermedades que se producen en el centro de trabajo".

De acuerdo con la ley mexicana, los patrones deben ser especialmente cuidadosos en cuanto al equipo de trabajo, el ambiente laboral, el mantenimiento de las herramientas y maquinaria, la reglamentación del manejo de maquinaria y materiales utilizados en el trabajo y la vigilancia al interior de los centros de que se cumplan las disposiciones de seguridad e higiene. En esta actividad, la empresa contará con el respaldo de las organizaciones sindicales cuando existan.

En cuanto al trabajador, la LFT señala como una de sus obligaciones centrales la observancia "de las medidas preventivas e higiénicas que acuerden las autoridades competentes y las que indiquen los patrones para la seguridad y protección personal de los trabajadores".

Así pues, el estudio de los riesgos de trabajo deberá comprender la referencia a la reglamentación sobre la prevención de riesgos laborales y su observancia por parte de los distintos agentes involucrados: los tres niveles de gobierno, empresas, trabajadores y sus representantes, como analizaremos a continuación.

### **La reglamentación mexicana y la prevención de riesgos laborales**

En México, las reglas que protegen específicamente a los trabajadores de los efectos nocivos del ambiente laboral, configuran aquel tema que en los textos de derecho laboral se conoce con el nombre de higiene y seguridad en el trabajo, y que habitualmente forma parte de una materia más amplia que se llama seguridad social.

Para examinar las normas jurídicas relacionadas con la higiene y la seguridad en el trabajo, es menester distinguir entre los trabajadores regidos por el apartado "A" del artículo 123 constitucional y los trabajadores regidos por el apartado "B" del mismo precepto. Las bases que la Constitución establece para las leyes sobre el trabajo en el apartado "A" del artículo 123, rigen "entre los obreros, jornaleros, empleados, domésticos, artesanos y de una manera general, todo contrato de trabajo", especialmente de carácter privado, mientras que las bases establecidas en el apartado "B" del mismo precepto constitucional lo son para las leyes del trabajo "entre los Poderes de la Unión, el Gobierno del Distrito Federal y sus Trabajadores".

En este apartado se señalan los principales ordenamientos jurídicos que contienen disposiciones que se ocupan de la prevención de riesgos laborales para los trabajadores regidos por el apartado "A" del citado artículo 123 constitucional, dado que el sector que importa se encuentra en el sector manufacturero. Uno de los primeros postulados de dicho artículo establece la prohibición de labores insalubres o peligrosas, así como la obligación patronal de "observar, de acuerdo con la naturaleza de sus negociaciones, los preceptos legales sobre higiene y seguridad de las instalaciones de su establecimiento y adoptar las medidas adecuadas para prevenir accidentes en el uso de las máquinas, instrumentos y materiales de trabajo, así como a organizar de tal manera éste, que resulte la mayor garantía para la salud y la vida de los trabajadores, y del producto de la concepción, cuando se trate de mujeres embarazadas. Las leyes contendrán, al efecto, las sanciones procedentes en cada caso" (fracción XV).

Más particularmente, la prevención del riesgo laboral forma parte de las siguientes leyes: Ley Federal del Trabajo; Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo; Ley General de Salud; Ley del Seguro Social; Ley Orgánica de la Administración Pública, y Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA). Dado el carácter transnacional de la industria maquiladora, se ha incluido en el derecho internacional un punto en relación con los efectos del ambiente laboral en la salud humana, el cual ha sido signado por México. De entre otros documentos que igualmente tienen el propósito de proteger al trabajador, debe destacarse el Convenio sobre Seguridad y Salud de los Trabajadores y Medio Ambiente de Trabajo (*Diario Oficial de la Federación*, 6-III-84). Este convenio fue adoptado por la Conferencia General de la Organización Internacional del Trabajo, el 22 de junio de 1981. El convenio establece los principios para una política nacional sobre la materia.

### **La industria maquiladora electrónica (IMELEC) y riesgos laborales**

Evaluar en abstracto la efectividad de las reglamentaciones para la prevención de riesgos, resulta difícil. A continuación se expone la experiencia de la industria maquiladora de exportación (IME)<sup>3</sup> en torno a esta observancia. A mediados de la década de 1960 se instalaron las primeras plantas ensambladoras, denominadas maquiladoras, en la frontera norte de México. Los gobernantes de la época le asignaron como principales objetivos la creación de empleos, el mejoramiento en el nivel de vida de sus trabajadores, la formación de mano de obra calificada y la incorporación de insumos nacionales en su producción. Durante los años ochenta del siglo XX, con la reconversión industrial, se esperaba que esta industria reforzara, además, la vinculación del país con el mercado internacional a través de sus exportaciones.

Aunque la maquila ha constituido uno de los sectores más dinámicos de la economía mexicana en las últimas dos décadas del siglo XX, particularmente en la frontera norte, donde se concentraba, en 1999, el 62 por ciento de los empleos maquiladores (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), 2000:54), esta industria ha cumplido sólo algunos de los objetivos previstos por los gobernantes, como el de la creación de empleos; otros, como el eslabonamiento con la industria nacional mediante la venta de insumos, han quedado sólo en planes. A pesar de ello, gobernantes y empresarios aún consideran a la maquila como un factor clave en el desarrollo industrial de México.

## FRONTERA NORTE

### IMELEC y particularidades productivas

La industria maquiladora no es homogénea; en su interior existen marcadas diferencias. Éstas pueden ser observadas, por ejemplo, en los sectores productivos que la integran<sup>4</sup> y que han desempeñado un papel importante en su evolución. En los inicios de la actividad maquiladora predominaron las ramas textil y electrónica. Más tarde el último rubro adquirió la hegemonía.<sup>5</sup> De acuerdo con Carrillo y Kopinak (1999: 87), la maquila eléctrica-electrónica ha sido la más relevante: "En julio de 1998 contaba con 608 plantas (23% del total de la ime), ocupaba a 345 mil 052 personas (35%) y generaba un valor agregado de 3 mil 802 millones de dólares (37%)". Según los números, la importancia de la imelec consiste en que esta actividad ocupa, especialmente en algunas regiones, como en Tijuana, con su área denominada "Valle del Televisor", a más de la tercera parte de los trabajadores que laboran en la rama electrónica.

Como puede notarse, el sector electrónico se distingue por un gran requerimiento de mano de obra para el desarrollo de sus actividades de ensamblaje; sin embargo, la mayor parte de dicha mano de obra, como lo muestran los avances que algunos investigadores han logrado en el estudio de este sector (Montoya et al., 2001), aún se percibe como no calificada. En 1999, el 80.8 por ciento del personal ocupado por estas plantas era de obreros y sólo el 12.1 por ciento era técnico (INEGI, 2000:54), es decir, la ocupación de un número mayor de técnicos en algunas empresas es más una excepción que lo común.

Por otra parte, la industria maquiladora electrónica comprende una de las actividades más complejas. Su cobertura se extiende desde la producción de bienes finales hasta la elaboración de componentes diversos, cuya variedad se multiplica al generarse nuevos productos. En México, la rama ha sido dividida en dos subsectores: el ensamble de maquinaria, equipo, aparatos, artículos eléctricos y electrónicos; y la elaboración de materiales y accesorios eléctricos y electrónicos.<sup>6</sup> Especialmente ha sido este último rubro, la elaboración de materiales y accesorios eléctricos y electrónicos, el que ha tenido una importancia primordial en la evolución de la maquiladora mexicana, de ahí su consideración en este trabajo, por lo que habría que distinguir algunas características particulares de esta producción.

Al interior de la producción de componentes pasivos se encuentra la elaboración de resistencias, capacitores, relevadores y bobinas (todos ellos considerados pasivos), la fabricación de transistores, rectificadores y circuitos integrados, denominados activos. El estudio hace referencia únicamente al caso de los componentes pasivos, porque en el proceso de su producción se requiere del manejo de sustancias químicas, proceso a través del cual sería posible evaluar la eficiencia y observancia de las leyes para prevenir riesgos laborales. Otras características del mismo proceso que se toman en cuenta son el trabajo intenso en la línea de producción, en donde obreros no calificados y con un entrenamiento mínimo realizan, paradójicamente, labores manuales minuciosas con pequeños componentes para las que se requiere de una excelente vista. Como nota final en este apartado se señala la predilección por parte de las maquiladoras, en sus años iniciales, por ocupar mujeres en el desempeño de este proceso y la disminución en la actualidad de la misma, como lo muestran cifras oficiales. En 1999, las dos ramas de la electrónica ocupaban 60.8 por ciento de mujeres (INEGI, 2000:54).

En términos más particulares, la producción de componentes electrónicos no experimentó cambios importantes hasta la década de 1980. En esa década se registró un proceso de modernización productiva mundial que impactó a la industria electrónica, especialmente mediante la utilización de tecnología más avanzada y de la flexibilización de los esquemas de trabajo. Específicamente, los cambios efectuados se realizaron a través de la automatización flexible en la producción, la reorganización de las prácticas corporativas y la aparición de empresas vinculadas con la industria estratégica. Estas nuevas características fueron consideradas comunes a la segunda generación de maquiladoras, en las que no sólo se ensamblaba, como fue el caso de las maquiladoras de la primera generación, sino que se producían nuevos artículos, como televisores o refrigeradores.<sup>7</sup> No obstante estos avances, como señalamos anteriormente, la mayor parte de la maquila electrónica se caracteriza por la persistencia del trabajo intensivo y la fijación de estándares de producción mínimos, lo que conduce a una continuidad en los riesgos tradicionales de este trabajo, a pesar de algunos cambios cualitativos interesantes en su organización productiva.

## FRONTERA NORTE

### Riesgos laborales en la IMELEC

La maquila se ha analizado desde los puntos de vista económico, demográfico, sindical y otros. No obstante, temáticas como los riesgos en la salud se han abordado esporádicamente. Es importante señalar que algunos investigadores han incursionado en dicho tema, pero lo han abandonado; la dificultad, la cual parece ser una de las causas fundamentales para realizar tales estudios, radica especialmente en no poder acceder a los datos.

Esto ha conducido a precisiones por demás generales en las que se ha señalado a la maquiladora, sin diferenciación alguna, como una rama infractora de la legislación ambiental y laboral. Algunos analistas han señalado que las maquiladoras automotriz y electrónica son las más nocivas para el ambiente y la salud de los trabajadores (Sánchez, 1989). Dicha aseveración es emitida en función de la clasificación de los diferentes sectores de la industria maquiladora de acuerdo con el número y tamaño de las plantas y el manejo de sustancias tóxicas. En dicha clasificación, el sector automotriz ocupó el primer lugar y el de la electrónica el segundo.

Sólo a partir de estudios específicos se puede tener una evaluación más certera de la observancia de las leyes ambientales y laborales por parte de esta industria. Desde este punto de vista, el estudio de los riesgos laborales en una rama maquiladora particular, como lo realizó Carrillo (1984), parece ser uno de los caminos más apropiados para profundizar en el conocimiento de la temática.

La rama maquiladora más estigmatizada en cuanto a los riesgos laborales, ha sido la industria electrónica, debido a la cantidad importante de materiales químicos que utiliza en su proceso productivo. Como mencionamos anteriormente, los componentes electrónicos se dividen fundamentalmente en pasivos y activos. Los primeros son especialmente resistencias, capacitores, relevadores y bobinas. Los activos son los diodos, transistores, rectificadores, muchos de los cuales están ahora transformados en circuitos integrados, los cuales constituyen la parte medular de lo que se ha llamado la revolución electrónica. Las empresas consideradas en este proyecto son las que hacen uso de componentes activos.

En México, el trabajo en la maquiladora electrónica, a pesar de los inconvenientes laborales que representa, ha sido considerado como uno que produce mejoramiento en la calidad de vida y de trabajo de los obreros si tomamos en cuenta de manera parcial las condiciones de vida previas a su ingreso en la maquila. No obstante, la evaluación de un empleo no puede quedarse en lo meramente económico, es importante analizar las condiciones laborales en las que se desarrolla, para así tener una evaluación objetiva de las ventajas y desventajas que éste representa.

En las maquiladoras electrónicas existe un considerable manejo de sustancias tóxicas y peligrosas como insumos intermedios o auxiliares en la producción. Entre las principales sustancias que se emplean se encuentran solventes para la limpieza y desengrasado de partes; fundidor de soldadura; metales, usados principalmente como soldadura; ácidos y bases aplicados en el electroplateado, grado y pulido de cristales de cuarzo, y resinas epóxicas, usadas para la laminación y encapsulamiento de componentes. El amplio grupo de solventes que emplea la electrónica incluye, también, el grupo de los alcoholes isopropilítico e isopropanol; hidrocarburos aromáticos, benceno, tolueno y xileno; hidrocarburos clorinados, 1,1,1, tricloroetano, tricloroetileno, percloroetileno y otros, así como cetonas, especialmente acetona metil etil cetona. Otros solventes son diversos freones, cloruro de zinc amoniacal (flux) y nitrógeno líquido. En el grupo de los metales, los desechos provienen especialmente de los residuos de soldadura, una aleación de plomo y estaño. Por su parte, para el grabado de placas de circuito impreso generalmente se emplean ácidos y bases, entre ellos el ácido nítrico, el hidróxido de sodio y el carbonato de sodio (Sánchez, 1989).

El manejo de estas materias puede ocasionar, de manera cotidiana, daños a la salud, los cuales pueden ser desde alergias, náuseas y mareos, hasta daños sistémicos, como el cáncer. De ahí la importancia de conocer qué tanto las reglamentaciones descritas anteriormente para prevenir los riesgos laborales en este tipo de empresas están siendo observadas en las maquiladoras.

En los escasos estudios acerca de los riesgos laborales en la maquiladora, éstos han sido determinados de acuerdo con el manejo de sustancias químicas y su potencial impacto en la salud del trabajador, contrastando con los límites de tolerancia humana estimados para cada uno de los materiales. Otras investigaciones (Cedillo *et al.*, 1997) han señalado algunas

## FRONTERA NORTE

diferencias existentes entre los distintos sectores maquiladores, especialmente en cuanto a los condicionantes físicos laborales, la exposición a sustancias químicas y utilización de equipo de seguridad.<sup>9</sup> Empero, es importante señalar que a pesar de buscar las diferenciaciones en cuanto a manejo de sustancias y condiciones laborales, de acuerdo con el sector productivo, los estudios han encontrado pocas distinciones entre sectores; quizá la diferenciación más importante haya sido la exposición a los humos producidos por soldadura de los productos y la escasa información y entrenamiento sobre el uso de los componentes químicos en el proceso productivo.

Una precisión final en torno a los estudios acerca de la evaluación de riesgos laborales es que la mayor parte de las investigaciones al respecto ha sido realizada en el noroeste de México, especialmente en Tijuana, Nogales y Ciudad Juárez. Los estudios sobre la región noreste, a pesar de ocupar un lugar importante en la maquiladora nacional, han sido mínimos. Este estudio intenta cubrir en parte la ausencia de estudios en esa región mexicana. Especialmente se centra en el caso de la industria maquiladora electrónica de Tamaulipas.

### **RIESGOS LABORALES EN LA IMELEC DE TAMAULIPAS**

En el ámbito regional, algunas de las maquiladoras que han sido objeto de más acusaciones por ser contaminantes y perjudiciales para la salud de los trabajadores, dada la poca prevención que supuestamente existe en la ejecución de su proceso productivo, son las de la industria maquiladora de Tamaulipas. El presente apartado brinda algunas reflexiones que pueden coadyuvar a una evaluación más objetiva de esta experiencia maquiladora.

#### **La industria maquiladora tamaulipeca**

En Tamaulipas, la inversión maquiladora se inició en 1962 en Nuevo Laredo. Actualmente, la frontera tamaulipeca ocupa un lugar privilegiado dentro de las perspectivas de los inversionistas maquiladores. De manera particular, un estudio de 1991 señaló que los factores de las localidades tamaulipecas que atraían a los inversionistas eran: de Matamoros, el ambiente laboral positivo; de Nuevo Laredo, la existencia de parques industriales y el abastecimiento de materiales de uso industrial, y de Reynosa, la posibilidad de encontrar mano de obra masculina calificada y profesional (Quintanilla, 1991).

En los años noventa del siglo XX, el gobierno tamaulipeco reforzó su campaña de atracción de nuevas inversiones. En un folleto de promoción publicado a inicios de esa misma década se dio a conocer que Tamaulipas tiene 470 kilómetros de frontera con Estados Unidos, lo cual permitiría disponer fácil y rápidamente de una abundante cantidad de recursos naturales y energéticos, mano de obra calificada y parques. Como respuesta a estos estímulos, la inversión maquiladora creció considerablemente en Tamaulipas, en particular en la frontera.

Según algunos analistas, las exportaciones de la IME ocupan el primer lugar en el estado. En cuanto a ocupación, entre 1985 y 1988 había colaborado en la disminución del desempleo regional (61%), y logró ocupar el primer lugar en la industria de la transformación de la entidad, modificando la estructura industrial del estado y superando el grado de desarrollo registrado en la región de Tampico-Madero-Altamira. El punto nodal de este crecimiento se ha encontrado en la frontera tamaulipeca, como se analizará a continuación.

En 1997, la frontera tamaulipeca, integrada por Nuevo Laredo, Reynosa y Matamoros, contaba con 252 establecimientos maquiladores y generaba 117 mil 969 empleos, los cuales representaban el 9.3 por ciento y el 13.1 por ciento de los establecimientos y empleos, respectivamente, en el ámbito nacional. Las gráficas 1 y 2 reconstruyen la evolución maquiladora de las tres ciudades fronterizas, Matamoros, Reynosa y Nuevo Laredo.

La gráfica 1 muestra algunos aspectos que deben ser mencionados. Primero, en Nuevo Laredo se aprecia una evolución bastante accidentada: de un nacimiento precoz pasó a un no crecimiento, para recuperarse hasta 1985, aunque sin igualarse al crecimiento de las otras localidades tamaulipecas; segundo, Matamoros, por su parte, muestra un crecimiento industrial y ocupacional constante hasta los años de la década de 1980 y a partir de entonces se observa un crecimiento más lento (casi estacionario). En el lado contrario se encuentra Reynosa, la cual a partir de los años 1990 ha experimentado un crecimiento maquilador importante,

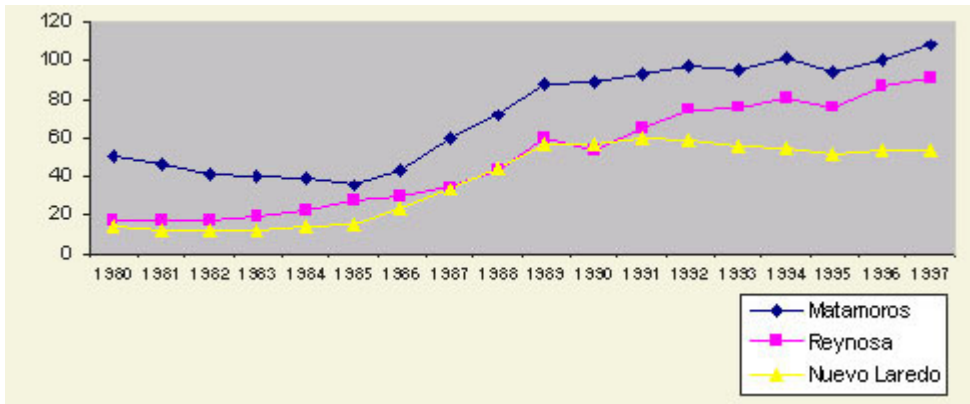
## FRONTERA NORTE

especialmente por la creación de parques industriales, el mejoramiento de las comunicaciones y una política sindical no cuestionadora.

Otras características importantes de las plantas maquiladoras tamaulipecas han sido: primero, el predominio de inversiones norteamericanas entre sus matrices, y segundo, su alta capacidad empleadora. La gráfica 2 reconstruye la evolución que han seguido las distintas ciudades en cuanto a creación de empleos.

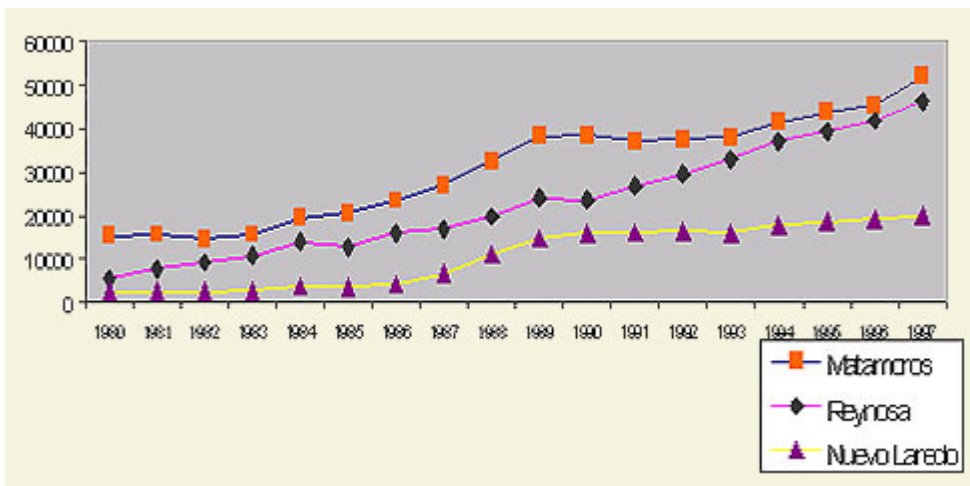
Una anotación importante en relación con esta gráfica se refiere a cómo la capacidad empleadora de los establecimientos está relacionada con los esquemas productivos internacionales de las distintas transnacionales, las cuales han encontrado en los costos salariales mexicanos una ventaja comparativa importante en este momento de competencia internacional.

**GRÁFICA No. 1:** Crecimiento de la maquiladora en la frontera tamaulipeca (1980-1997)



FUENTE: INEGI. Estadísticas de la IME, pag. 58 y 63. Abril de 1998.

**GRÁFICA No. 2:** Personal ocupado en la maquiladora de la frontera tamaulipeca (1980-1997)



FUENTE: INEGI. Estadísticas de la IME, pag. 58 y 63. Abril de 1998.

En cuanto a los rubros productivos tamaulipecos, en 1994, el 24 por ciento de los establecimientos correspondía a los de producción electrónica de Matamoros eran electrónicos y el 16 por ciento a los de producción automotriz, en tanto que el 38 por ciento de las plantas de Reynosa se ocupaban en actividades de la electrónica y el 11 por ciento en el rubro de muebles y productos metálicos. En Nuevo Laredo, la maquiladora electrónica no tiene tanta importancia, en 1993 la localidad contaba con tres de la rama electrónica y para 1999 la cifra se había



## FRONTERA NORTE

incrementado a cinco plantas. La diferencia entre ciudades no sólo es numérica sino también por tipo de actividad y condiciones laborales, como analizaremos más adelante.

### **Deficiencias laborales reglamentarias iniciales y riesgos laborales asociados**

En el inicio maquilador, en la década de 1960 y parte de la de 1970, los gobiernos federal y estatales estuvieron más interesados en terminar con el desempleo de las localidades fronterizas que en garantizar el bienestar de los trabajadores y sus comunidades, menos aún se preocuparon por la preservación del medio ambiente. Tamaulipas no fue la excepción en cuanto a este comportamiento, la maquiladora fue tratada de manera similar a otras industrias, sin importar las características particulares de su proceso productivo ni su filiación transnacional.

Las primeras maquiladoras, especialmente textiles y electrónicas, con poca solvencia económica y sujetas a los vaivenes de la economía internacional, aprovecharon esta omisión de exigencias ambientales de los gobernantes mexicanos y obviaron en sus procesos productivos las medidas de seguridad laboral mínimas. Lo mismo aconteció en el manejo de sus desechos tóxicos. La escasa vigilancia del gobierno mexicano en materia de seguridad industrial y ambiental y el no cumplimiento por parte de las empresas de las legislaciones ambientales, conduciría en años posteriores a fuertes accidentes de trabajo en las primeras maquiladoras. Fue entonces cuando surgieron los primeros estudios acerca de la salud en las maquiladoras, especialmente en las maquiladoras electrónicas.

Los primeros analistas enfatizaron la vinculación entre enfermedades como el cáncer y el manejo de ciertas sustancias y materiales tóxicos empleados en los procesos productivos de las maquiladoras. También los asociaron a enfermedades industriales, desconocidas hasta entonces, como la sensibilización a las sustancias químicas o las neurosis ocupacionales. Recientemente, siguiendo esta línea de estudios, se atañen a la maquiladora diversas enfermedades no sólo en los trabajadores sino en sus hijos, entre ellas malformaciones, anencefalia, espina bífida y muerte de recién nacido por insuficiencia respiratoria.

A pesar de este supuesto enlace entre materiales utilizados en el proceso productivo y enfermedades de trabajadores y sus hijos, se han logrado pocos avances serios en cuanto a la demostración de que efectivamente estos padecimientos están vinculados con el empleo en la maquiladora y la falta de seguridad e higiene en el mismo. Pese a ello se sigue atacando, a veces con pocas evidencias, a esta industria, especialmente en algunas regiones, como en la frontera tamaulipeca. De ahí la importancia de estudiarla.

### **Evaluación de riesgos laborales en las maquiladoras tamaulipecas**

Para proporcionar atención médica, Tamaulipas cuenta con el Instituto de Seguridad Social al Servicio de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), el cual presta servicio a los empleados estatales, y el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), disponible para todos los trabajadores (especialmente de la manufactura). También hay hospitales generales, servicios privados, servicios médicos en las plantas, y en algunas localidades, como Matamoros, clínicas sindicales.

En términos generales, los riesgos laborales parecen no ser un problema fundamental para Tamaulipas. Según el INEGI, entre 1991 y 1997 el porcentaje correspondiente a riesgos laborales dentro de los conflictos laborales registrados en la entidad era mínimo, como lo muestra el cuadro siguiente:

## FRONTERA NORTE

**CUADRO No. 1:** Los riesgos laborales en Tamaulipas (1991-1997).

<i>Año</i>	<i>Total de conflictos</i>	<i>Conflictos por riesgos laborales</i>
1991	361	2
1992	390	12
1993	662	5
1994	648	9
1995	677	3
1996	535	1
1997	620	3

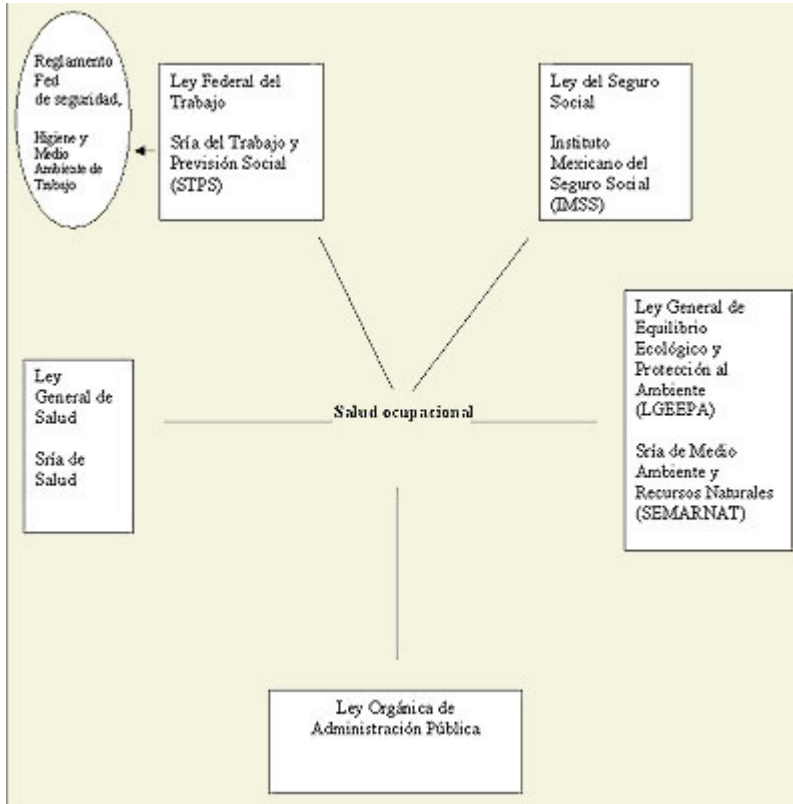
FUENTE: INEGI, Información estadística sobre relaciones laborales de Jurisdicción Local, 1991-1997, 1997.

El número mayor de conflictos por motivo de riesgos se registró en los años 1992 y 1994. No obstante, hay que precisar que generalmente el INEGI recopila la información de las bases de datos de la juntas locales de Tamaulipas, por lo que resulta difícil precisar el número particular correspondiente a la industria maquiladora. En caso de poder tener desglosados los datos, habría que considerar que muchos riesgos, e incluso accidentes de trabajo, no llegan a registrarse como datos formales, dado el arreglo previo que existe entre empresa y trabajador

En cuanto al cumplimiento de la legislación por parte de las maquiladoras de Tamaulipas, ésta sigue usualmente los patrones de observancia general. El esquema 1 muestra las legislaciones que tienen incidencia en materia de salud ocupacional. Particularmente para la maquiladora, se ha expresado que "a partir de 1988, ha existido por parte de la Secretaría del Trabajo y Prevención Social (STPS) una vigilancia creciente en la industria maquiladora". Esta vigilancia se acentuó con la firma del Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos y Canadá (TLCAN), en 1994, pasando de una observancia casi nula, en la que habían estado operando estas empresas, a la exigencia del cumplimiento cabal de todas las reglamentaciones laborales que la ley mexicana estipulaba. Entre las primeras requisiciones que se le solicitaron estuvo "delinear los químicos que usaban en su proceso productivo y los lugares de retorno de sus desperdicios" (Moure, 1997: 321).

## FRONTERA NORTE

**Esquema 1:** Legislación en materia de riesgos laborales y competencias.



Sin embargo, el proceso ha sido bastante accidentado debido a que existe una mala comunicación entre las compañías y las autoridades locales, y que la parte gerencial no tiene sólo en su contra el cumplimiento de la legislación mexicana sino adentrarse en el conocimiento total de un conjunto de reglamentos que, a pesar de existir, habían ignorado. Otro problema operativo en la evaluación del cumplimiento de la ley por parte de las empresas ha sido que las inspecciones son poco frecuentes y rápidas<sup>10</sup> debido a que las autoridades, aparte de supervisar a las industrias maquiladoras, tienen que hacerlo con las otras industrias de todo el país.<sup>11</sup> Durante la inspección los evaluadores no cuentan con el equipo necesario para realizar su trabajo, por lo que a veces la evaluación no es del todo certera. No obstante, es importante mencionar que la situación es diferente a la que se da en relación con los monitoreos realizados a las grandes empresas, a las que constantemente se les hacen auditorías sin previo aviso, según informaron los gerentes.

Sin embargo, un porcentaje importante del cumplimiento de la ley sigue descansando en gran parte en la honestidad de los empresarios, debido a que la mayor parte de las evaluaciones que se realizan se efectúan en función de la "revisión de la información entregada por el empresario". Aunque en teoría las leyes marcan que estos informes deben elaborarse entre los trabajadores, o representantes, y los empresarios, en la práctica quien elabora el informe es el responsable del área de seguridad de la empresa (Kourous, 1999:43 y 55). Esta precisión es fundamental para una evaluación del cumplimiento de la ley, debido a que refuta la idea de la no exigencia del gobierno mexicano en el cumplimiento de las leyes, como se ha mencionado.

# **LA VINCULACIÓN ENTRE RIESGO LABORAL Y LA OBSERVACIÓN LEGAL: UNA RELACIÓN COMPLEJA. EL CASO DE LA FRONTERA TAMAULIPECA**

Este último apartado analiza la situación particular, en cuanto a la observancia de la legislación laboral, de tres plantas de la rama electrónica fabricantes de componentes activos ubicadas en la frontera tamaulipeca. Partiendo de lo expuesto en torno a la complejidad del fenómeno, se ha contemplado: la heterogeneidad de la industria maquiladora mexicana, por ello la consideración de tres empresas; el cumplimiento de las reglamentaciones para riesgos laborales en cada empresa, y el análisis del comportamiento de los distintos actores sociales (gobierno, empresa y trabajadores) involucrados en el cumplimiento de estas legislaciones.

Una parte medular de la exposición consiste en mostrar cómo el cumplimiento de las leyes y las observancias en la prevención de riesgos está muy vinculado con los lazos de pertenencia que tengan las plantas maquiladoras con sus filiales o el lugar que ocupe ésta en el esquema productivo internacional.

### **Heterogeneidad en la IMELEC tamaulipeca**

Este apartado enuncia algunas de las particularidades del riesgo laboral existente en la maquiladora y delinea las características de las plantas estudiadas. La selección de las mismas ha intentado cubrir no sólo la heterogeneidad presente en la maquiladora sino las distinciones que hay al interior de los distintos sectores productivos.

En Tamaulipas rigen de manera general las reglas sobre prevención de riesgos laborales antes descritas. Sin embargo, la pertenencia transnacional de las maquiladoras le concede un sesgo particular en cuanto a su observancia. En las maquiladoras tamaulipecas, las medidas de seguridad laboral, en especial las reynosenses y las matamorenses, se cumplen más en función de los requerimientos productivos a los que están sometidas en el ámbito internacional, que en el cuidado específico de sus trabajadores. Así pues, podría expresarse que existe una relación directamente proporcional entre tamaño de la empresa, número de empleados y posición en el esquema productivo de la matriz, y las medidas de seguridad laboral adoptadas.

En el terreno productivo y de servicio a clientes, la mayor parte de las grandes maquilas de Reynosa y Matamoros, como las del Grupo General Motors, TRW, etc., han sido aceptadas en el llamado sistema ISO en sus distintas denominaciones. <sup>12</sup>La búsqueda de certificación en estos sistemas, más que deberse a una preocupación por cuestiones ambientales y laborales, ha sido un requisito a cumplir, debido a las exigencias que los distintos clientes están solicitando en el ámbito internacional. Son pocas las empresas tamaulipecas que han transitado de la preocupación meramente productiva a una preocupación real por la seguridad de sus trabajadores en el lugar de trabajo y en el medio ambiente que las rodea. A continuación se presentan algunas características de las plantas estudiadas: <sup>13</sup>

*Calefactores de Nuevo Laredo: la persistencia de lo tradicional.*<sup>14</sup> La empresa Calefactores de Nuevo Laredo obtuvo el permiso para maquilar en 1971 e inició operaciones en Nuevo Laredo en 1972. Su capital es de origen estadounidense. En 1997, la planta contaba con 450 empleados, en 1999 ocupaba 869 trabajadores. La actividad principal de esta empresa es la elaboración y ensamble de resistencias calefactoras para descongelamiento de refrigeradores o similares.

*Termostatos Reynosenses: la transición hacia la modernidad.* La planta fue fundada en 1982, en la ciudad de Reynosa; su capital es 100 por ciento norteamericano. Es filial de una connotada electrónica internacional. En 1998 contaba con 1 150 empleados. Su actividad central consiste en el ensamble y semiensamble de aparatos electrónicos y de control de temperatura y humedad (termostatos). La empresa consta de dos plantas.

*Circuitos de Matamoros: el arribo a la modernidad.* La empresa matamorenses podría considerarse como la planta más moderna en cuanto al tipo de producción y medidas de seguridad de las empresas seleccionadas. Circuitos de Matamoros fue fundada en abril de 1989. La composición de su capital es 99 por ciento estadounidense y 1 por ciento mexicana. Su matriz es una de las electrónicas más renombradas en el ámbito internacional cuya sede está en Cambridge, Maryland. Está integrada por tres plantas. Una produce interruptores de corriente y

## FRONTERA NORTE

subensambles; otra, bobinas y subensambles, y otra más produce bobinas y subensambles, juntas empleaban, en 2000, 2 mil 167 empleados (Circuitos de Matamoros, "Inducción para la excelencia", 2000:3).

Esta maquiladora fabrica interruptores de corriente (*breakers*) que son utilizados en equipos eléctricos expuestos a sobrecargas de voltaje y de corriente. Se "dedica al ensamblaje y manufactura de circuitos para aparatos de alto voltaje, como podrían ser incubadoras, unidades de aire acondicionado, locomotoras, etc." (Circuitos de Matamoros, "Inducción para la excelencia", 2000:3).

### **La observancia de la legislación sobre riesgos laborales**

La metodología, en este trabajo, para evaluar la observancia de la legislación laboral respecto a riesgos laborales en las maquiladoras tamaulipecas, ha privilegiado las técnicas cualitativas más que las cuantitativas. Congruente con la hipótesis que establece la existencia de una relación entre exigencias gubernamentales y el tipo de maquiladora en el cumplimiento de la legislación, el estudio analiza información muy particular en cada empresa: primero, se revisa el contrato colectivo de trabajo de cada empresa,<sup>15</sup> tratando de observar cómo se apega a lo estipulado por la ley en rubros centrales que están vinculados a la vigilancia del riesgo laboral; segundo, se evalúa el cuidado que el gobierno, en sus distintos niveles, y los empresarios han puesto en cuanto a la prevención de los riesgos, y finalmente, se hace una referencia a la participación de los trabajadores en esta problemática y en algunos programas de seguridad que han implementado los gobiernos municipal y estatal en las localidades.

### **Los contratos colectivos: garantes de la prevención y la seguridad laboral mínima**

En Tamaulipas, a diferencia de otras localidades, el dominio del sindicalismo tradicional, es decir, aquel que busca el incremento constante de salarios y prestaciones laborales, ha garantizado una observancia mínima de las prescripciones legales no sólo en cuanto a condiciones salariales y prestaciones laborales básicas sino en cuanto a prevención laboral y seguridad, a través de su estipulación en los contratos colectivos que firma con cada una de las empresas.<sup>16</sup> A diferencia de otras ciudades, en las tamaulipecas el contrato colectivo tiene una mayor importancia en cuanto a fijación de salarios y prestaciones laborales, por lo que no es letra muerta; los trabajadores conocen que pertenecen a un sindicato y que los rige un contrato colectivo, que puede defenderlos o ir en contra de ellos. Lo que sí hay es una observancia gradual en el cumplimiento de lo pactado en el contrato colectivo. El sindicato matamorenses es más estricto en esta observancia, en tanto que el sindicalismo de Reynosa se ha vuelto más flexible a partir de los años 1990. El sindicalismo neolarenses tiene más parecido con el de Reynosa que con el matamorenses. A continuación se presentan algunas reflexiones desprendidas del análisis de los contratos colectivos de trabajo (CCT) de las empresas seleccionadas, con énfasis en cuatro rubros centrales:

### **Acerca de la capacitación y el adiestramiento**

Los CCT de Matamoros y Nuevo Laredo marcan, específicamente, la necesidad de un periodo de entrenamiento inicial. No obstante, es importante señalar que en la práctica este periodo se convierte en el llamado "tiempo de prueba", es decir, en el lapso en que la empresa decide si contrata o no los servicios del trabajador. Llama la atención el caso de Reynosa, en donde el tiempo de prueba (70 días) excede a los tiempos legales establecidos, generalmente de 30 días.

En cuanto al adiestramiento y la capacitación, los tres contratos marcan la conformación de comisiones mixtas, pero sólo en Matamoros se estipula que la correspondiente se conformará 15 días posteriores a la firma del contrato colectivo. En el caso de Reynosa se evidencia la relación entre capacitación, adiestramiento y productividad con el fin de proteger la salud del trabajador. De acuerdo con sus contratos, "las partes consideran que es necesario sustentar programas de adiestramiento y capacitación para el trabajo y Seguridad Industrial, mejorando la preparación de los trabajadores para asegurar la productividad del trabajo..." ("CCT-Termostatos de Reynosa, 1998-1999":17).

## FRONTERA NORTE

### **Acerca del equipo de protección y herramientas adecuadas**

Los CCT de las tres localidades marcan la exigencia por parte de la empresa de dotar a sus trabajadores de herramientas, útiles y material necesarios para el desempeño de su trabajo, pero no enfatizan que sean necesarios para evitar riesgos laborales y necesarios por cuestiones productivas. Los intereses de la empresa vuelven a estar presentes en cuanto al uso de la herramienta. Si bien la empresa se obliga a proporcionarlas, exige a los trabajadores que sean muy cuidadosos y eviten su deterioro. Incluso si se dañan, la empresa puede descontar del salario del trabajador el costo de lo dañado.

### **Acerca de la Comisión de Seguridad e Higiene**

Aunque el CCT de Nuevo Laredo parecía ser avanzado en materia de seguridad, en un análisis más fino del cumplimiento de medidas de las reglamentaciones se mostró que éste era el único contrato que no estipulaba la conformación de comisiones de Seguridad e Higiene. En tanto que el CCT de Reynosa establece como parte de la jurisdicción de cada centro de trabajo la elección de una Comisión de Seguridad e Higiene, la cual quedará formada por igual número de representantes del patrón y del sindicato. La cláusula, sin embargo, muestra más una preocupación por la parte administrativa que por la real seguridad. No marca, por ejemplo, tiempos y obligaciones, a diferencia del contrato matamorenses, que es más claro en ese sentido. La precisión en esta materia le ha ocasionado al SJOIIM fuertes fricciones con los empresarios. Incluso los líderes la consideran como su mayor problema con las empresas, especialmente en cuanto "a la conformación de una Comisión en cada turno laboral y el número de componentes" (EJV, junio, 1999).

### **Servicios de higiene y salud**

Dos aspectos por demás importantes en la prevención de riesgos laborales son los servicios higiénicos necesarios para los trabajadores, como lavabos, regaderas, etc., y los servicios médicos disponibles en la planta. Los CCT de Reynosa y Nuevo Laredo marcan la obligación de la empresa "de conservar en buen estado de higiene los baños, lavabos, bebederos, sanitarios que usen los trabajadores". No obstante, la referencia es bastante general y no marca diferencia con respecto a otro tipo de industria. Salvo el contrato de Reynosa, ningún otro prescribe la necesidad de vigilar la temperatura u otros condicionantes ambientales fabriles.

En cuanto a la seguridad del trabajador, los tres contratos marcan la obligación de inscribir a sus trabajadores en el IMSS. Matamoros y Reynosa señalan la obligación de un chequeo médico periódico para los trabajadores por parte de médicos de la empresa debidamente reconocidos por las instancias de salud mexicanas, y su canalización al IMSS en caso de resultar con alguna enfermedad. Sólo entonces podrán regresar a su trabajo.

El análisis anterior permite llegar a algunas conclusiones. Primero, existe una gran diferenciación en cuanto a las regulaciones explícitas de prevención, seguridad e higiene entre las maquiladoras tamaulipecas; segundo, aunque la mayor parte de éstas se encuentra dentro de lo exigido mínimamente, no hay una referencia específica a las reglamentaciones propias de la rama maquiladora, y tercero, la mayor parte de las reglamentaciones aún tiene como objetivos centrales la producción y la empresa, y no el trabajador.

Una observación final para el caso estudiado. Nuevo Laredo se plega a lo mínimo establecido; Reynosa, aunque postula cláusulas más avanzadas, no señala claramente su forma de ejecución, en tanto que Matamoros parece estar más avanzado en la implementación de medidas de prevención y seguridad al interior de la planta.

Algunos comentarios en torno al comportamiento laboral matamorenses. En esta localidad, el sindicato implementó dos programas interesantes relacionados con los riesgos laborales. El primero para ampliar y justificar la necesidad de asegurar la protección de los trabajadores más allá del ámbito fabril, después de mostrar lo importante que resultaban los accidentes en el trayecto de la casa del trabajador a la empresa. Posteriormente, inició un proyecto para mejorar el servicio de seguro social a los trabajadores. Los resultados de este segundo proyecto están por verse. Algunas posibles explicaciones de este comportamiento serían, primero, los accidentes laborales registrados en esta localidad y, segundo, el tiempo de permanencia de esta industria en esta localidad, principalmente. Empero, Matamoros aún tiene mucho que recorrer

## FRONTERA NORTE

en cuanto a prevención laboral, como lo señalan algunas organizaciones laborales transnacionales cuando enfatizan que en esta localidad persisten plantas altamente peligrosas para la salud del trabajador y del ambiente.

### Los programas gubernamentales y empresariales

Los accidentes de trabajo registrados en los setenta y ochenta del siglo XX, han llevado a que la frontera tamaulipeca, especialmente Matamoros, sea monitoreada por los inspectores de la STPS. La mayor parte de las auditorías que realizó han sido en el terreno de Sistemas de Seguridad de la Empresa, más que en cuanto a observancia de la Ley Federal del Trabajo. Ante estas requisiciones, las empresas, mediante la Asociación de Maquiladoras, han logrado interesantes avances en esta materia, aunque con ciertos resabios, como se verá a continuación

En abril de 1997, los empresarios organizaron un Comité de Riesgos de Trabajo,<sup>17</sup> con el apoyo de las instancias de salud locales, para "revisar que la atención médica se otorgue de manera satisfactoria con la finalidad de mantener el bienestar de los asegurados y contribuir a la productividad de la empresa". Un año después, en noviembre de 1998, la misma asociación, con apoyo de la Unidad Estatal de Protección Civil de Tamaulipas, instrumentó en Matamoros un Programa de Prevención de Accidentes.<sup>18</sup> En ambos programas, la importancia de los aspectos productivos por sobre la concientización de los trabajadores acerca de su seguridad es evidente.

En cuanto al comportamiento empresarial, la importancia concedida a la seguridad por parte de los empresarios tamaulipecos está muy vinculada con la fase de evolución maquiladora en la que se encuentre. En Reynosa (localidad en crecimiento), el objetivo primordial de empresarios, autoridades gubernamentales y sindicatos es atraer más inversiones. En Matamoros (localidad con mayor trayectoria) no sólo existe la preocupación de las instancias gubernamentales por la prevención de riesgos sino que también por parte de otros organismos empresariales. En Nuevo Laredo, en donde la maquila no desempeña un papel central en la economía, el sector ha sido escasamente monitoreado por autoridades gubernamentales y líderes empresariales. Esta situación ha dado a las maquilas existentes un margen mayor de tolerancia en cuanto a implementación de medidas de seguridad e higiene, en comparación con Matamoros y Reynosa.

Según el gerente de Calefactores de Nuevo Laredo, su planta "tiene un estricto apego a todo lo marcado por la legislación en cuanto a riesgos". Según su propio expresar, "no recuerda ningún accidente grave que haya ocurrido (en su planta) durante el proceso de producción". Los casos de Reynosa y Matamoros son parecidos. Ambas empresas, en donde la seguridad laboral ha sido uno de los componentes evaluados, parecen cumplir no sólo con las prescripciones mínimas en cuanto a seguridad e higiene, sino que las distinciones que han obtenido las sitúan entre las empresas más importantes en el ámbito internacional, especialmente a Circuitos de Matamoros. Esta empresa ejemplifica la importancia que los estándares laborales internacionales han cobrado en las localidades tamaulipecas.

En sus manuales de presentación, Circuitos de Matamoros remarca su certificación en ISO 9002 (calidad) e ISO 14000 (medio ambiente), además de practicar una política de calidad en cuanto a sus productos, gerentes y trabajadores (a los que denomina asociados). Parte importante de su política consiste en enfatizar el involucramiento de sus asociados en sus políticas ambientales y de riesgo laboral, como lo señala su manual de inducción: "la empresa está regida por leyes y normas de gobierno, las cuales tenemos que acatar. Todos nosotros, como asociados, somos parte de esto, y por lo tanto les pedimos nos ayuden a cumplir con estos compromisos" (Circuitos de Matamoros, "Inducción para la excelencia", 2000: 18).

Más propiamente respecto a riesgos laborales, Circuitos de Matamoros ha introducido algunas definiciones básicas de tipos de accidentes y su prevención. Asimismo, expresa que:

... nuestra empresa cuenta con 3 plantas, en las cuales tenemos variadas operaciones, pero todas encaminadas a un solo producto terminado. Tenemos estaciones de soldadura que producen emisiones (humos), estaciones de pintura, en las cuales se generan vapores y olores, pero Circuitos de Matamoros, no pudiendo evitar estas operaciones en sus procesos cuenta con más de 40 purificadores de aire instalados a lo largo de las tres plantas, con el afán de limpiar el aire que contaminamos con estas estaciones (Circuitos de Matamoros, "Inducción para la excelencia", 2000: 18).

## FRONTERA NORTE

Ahora bien, Circuitos de Matamoros no es la única que ha introducido estas medidas; otras compañías u organismos empresariales, como Maquila Training, S. A.<sup>19</sup>(MT), también han impartido interesantes cursos y seminarios sobre la materia. Esta asociación considera la capacitación como uno de los puntos fundamentales que debe cuidar la empresa.

### Sindicatos y trabajadores

En la frontera tamaulipeca, los sindicatos se convierten en actores importantes en cuanto al cuidado de la salud de los trabajadores, aunque con algunos matices. En Nuevo Laredo no existe una delineación de la política sindical relativa a la prevención de riesgos en las maquiladoras, ésta se reduce a lo planteado en los CCT. En Reynosa, la principal actividad del sindicato para cuidar la salud del trabajador, consiste en la demanda constante de que todos sus trabajadores cuenten con los servicios del IMSS y existan más clínicas para su atención. En esta ciudad, los avances en materia de riesgos en el trabajo se registran en cada empresa. El sindicato, salvo lo estipulado en el CCT, parece no tener una injerencia mayor. Aunque imparte cursos de capacitación, éstos son de tipo administrativo: reparto de utilidades, pagos al IMSS, etc.

El caso de Matamoros es diametralmente opuesto. Los accidentes de trabajo del pasado parecen haber forzado a la organización sindical a ser más estricta en cuanto a la vigilancia de los riesgos laborales y "existe una presión constante para que las [comisiones de Seguridad e Higiene] CSH funcionen en cada empresa y en cada turno laboral". Los líderes sindicales consideran que el principal factor para evitar riesgos laborales consiste en verificar cuáles áreas de trabajo son las más peligrosas pues, desde su punto de vista, ninguna empresa es peligrosa en su totalidad, solamente lo son ciertas áreas, y tomar las consideraciones necesarias. Si los riesgos existen es porque no se toman las previsiones correspondientes para desarrollar el trabajo. En caso de registrarse accidentes de trabajo, que son mínimos, el sindicato investiga las causales. En esta investigación, "los delegados y los representantes de la CSH desempeñan un papel central", pues "ellos son los encargados de investigar las causas que ocasionaron los accidentes e informarlo al Sindicato" (EJV, junio de 1999).

Finalmente, en cuanto al papel del trabajador en la prevención del riesgo laboral, a los obreros suele considerárseles el punto más débil en la prevención de los riesgos. Se les considera poco informados, sin la dotación de equipo de protección mínimo.<sup>20</sup>No obstante, existen casos en los que pueden cumplirse los requerimientos mínimos de seguridad industrial por parte de la empresa y que el trabajador no los adopte por incómodos, porque no le gustan, o porque los considera innecesarios. Este trabajo enfatiza que si bien puede existir la no protección laboral también es necesario que los trabajadores se comprometan a acatar las disposiciones de seguridad que sus empresas, representantes sindicales u otras instancias les marcan.

A continuación se presentan las respuestas de los trabajadores de las tres empresas estudiadas<sup>21</sup>que reafirman esta heterogeneidad en la frontera tamaulipeca. Los trabajadores de Calentadores de Nuevo Laredo representan el sector obrero con menos medidas de seguridad, lo cual es congruente con lo analizado en su CCT y la opinión de sus líderes. En esta empresa, los trabajadores, en su mayoría mujeres migrantes de entre 24 y 34 años de edad, reportan que el único equipo de protección que se les brinda es una bata, pese a que algunas de ellas trabajan en una prensa (horno) que genera una temperatura de más de 300 grados centígrados. Asimismo, expresan que durante su jornada de trabajo están expuestas a la emisión de vapores de olor muy fuerte y desagradable que les causan dolor de cabeza y ardor de ojos. Carecen de suficiente iluminación y ventilación, y no reciben información acerca del material que están usando. Su capacitación les toma un día y no saben si existe una Comisión de Seguridad e Higiene o de Capacitación. En caso de sufrir un accidente, el trabajador es conducido al IMSS. No cuenta con un médico de servicio completo, "éste va sólo dos días a la semana".

En cuanto a la observancia de la legislación por parte de la empresa, no recuerdan haber visto algún inspector de la STPS. Además cuentan que hasta antes de aumentar los empleados (de 450 a 869), la empresa contaba sólo con entrada y salida, fue hasta cuando creció la empresa que se abrió una nueva salida.

Por su parte, la situación de los trabajadores de Termostatos Reynosenses, en su mayoría mujeres entre los 20 y 30 años de edad y migrantes (especialmente de Veracruz), es un tanto diferente. Sus actividades fluctúan desde el ensamblaje de capacitores hasta colocar tornillos en el producto manufacturado. Todas expresaron utilizar equipo de protección, consistente en



## FRONTERA NORTE

batas, lentes, tapones y canillera. Todas dijeron usar el equipo, porque es "para la seguridad del trabajador y en parte de las máquinas". Más aún, entre las trabajadoras reynosenses fue común dar explicación de uso de cada equipo; por ejemplo: "los tapones los uso porque al prensar se hace mucho ruido", "los lentes son para protegerse de alguna basura" y "la canillera se utiliza para proteger el producto". Nótese el cruzamiento que existe entre la protección del trabajador y de la producción de la empresa.

La mayor parte conoce los materiales y componentes que usa, aunque ninguna mencionó algún componente químico. En cuanto al lugar de trabajo, todas coincidieron en que el espacio es muy amplio y que se tiene iluminación suficiente; sólo una expresó que no había ventilación suficiente. En general, su lugar de trabajo les parece agradable. Reconocen que la empresa tiene distintas disposiciones para evitar accidentes, como salidas de emergencia, letreros que prohíben entrar a lugares peligrosos, prohibición de usar tacones altos y de correr en el interior de la fábrica. Todas dijeron acatar estas disposiciones. También existe capacitación para las trabajadoras. Como parte de ésta se les enseñó la actividad que tenían que realizar y las "normas y reglas tanto de seguridad como de calidad". En caso de que exista algún accidente de trabajo se lleva al trabajador inmediatamente al Seguro Social.

Por último, en el caso de Matamoros, los trabajadores, también en su mayoría mujeres tamaulipecas y sanluisinas, de entre 16 y 31 años de edad, expresaron lo siguiente: en cuanto a su proceso productivo, manufacturan interruptores para la protección de computadoras y equipos de aire acondicionado. De manera particular, una obrera de Circuitos de Matamoros expresó que "ensambla, pone un cable y dobla la terminal de la bobina". En cuanto al uso de equipo de seguridad, las respuestas fueron diversificadas: sólo se utiliza en las áreas que lo requieren; dos trabajadoras dijeron utilizarlo y constaba de pinzas y lentes. Las primeras para cortar el alambre que necesita, los segundos "para evitar que te caiga una basura". Resulta interesante que tres dijeron no necesitar ningún equipo de seguridad. En cuanto a los materiales, sólo dos trabajadoras dijeron como se llamaban y tres no sabían. Tampoco ninguna reportó el uso de sustancias químicas. En cuanto al espacio de trabajo, todas coincidieron en que el lugar era agradable y que tenían iluminación suficiente; de las cinco entrevistadas, sólo una expresó que no tenían ventilación suficiente.

En cuanto a las medidas preventivas de riesgos y seguridad industrial, todas dijeron haber recibido una capacitación, pero en lugar de haber enfatizado lo productivo, enfatizaron que en ella habían conocido las normas de la empresa. Sólo una expresó que se les enseña "cómo tener el área de trabajo limpia y cómo manejar las máquinas". Los intereses de las empresas parecen estar por encima de las cuestiones preventivas. Sobre las medidas para evitar accidentes, coincidieron en que las principales son "no 'amontonarse' en el área de trabajo, no jugar, no correr, no usar zapatos de tacón (no se permiten las zapatillas), los hombres deben usar zapatos de seguridad". Todas dicen cumplir estas reglas. El temor al despido, en caso de infringirlas, parece ser la principal razón. Las trabajadoras también expresaron que la empresa tiene bien marcadas las salidas de emergencia y los lugares peligrosos en donde está prohibida la entrada a personal no autorizado. Por último, en caso de algún accidente, las obreras expresaron que si no es grave se le atiende en la misma empresa, en caso de serlo se le traslada al Seguro Social.

Los testimonios de los trabajadores corroboran la heterogeneidad que existe en la maquiladora tamaulipeca en cuanto a observancia de la legislación para la seguridad laboral. Pero también muestran que todavía existe un desfase entre lo que los empresarios y líderes sindicales expresan y lo que los obreros piensan. El caso de Matamoros es ilustrativo. Los empresarios, especialmente de la pequeña y mediana empresa, expresan su dificultad para que los trabajadores usen el equipo de protección. Según su parecer:

... los trabajadores no traen la cultura de la prevención, en sus lugares de origen no están acostumbrados a esas medidas, pero hay que inculcárselas. Ellos no están conscientes de la necesidad de mantener las medidas de seguridad e higiene. Para obligar a los trabajadores, las empresas recurren a un conjunto de sanciones que puede ir de la suspensión temporal hasta el despido (EMMT, junio de 1999).

Los líderes sindicales han corroborado esta idea. Ellos han expresado que "ciertamente algunas veces el equipo de trabajo existe, pero no es utilizado por los trabajadores, debido a que es incómodo para que los trabajadores realicen su labor". El caso más común es el de los lentes o de los tapones. No obstante, "lo importante es obligar al trabajador a usarlos, una vez

## FRONTERA NORTE

acostumbrado, la utilización se vuelve cotidiana" (EJV, junio de 1999). Sin embargo, los trabajadores, por su parte, también han agregado que muchas veces el usar el equipo de protección les dificulta alcanzar los estándares de producción, por lo que es mejor no usarlo. Así pues, no es suficiente contar con equipo de seguridad, es necesario formar una cultura en torno a la necesidad de usarlo no sólo en el trabajador sino en el empresario, que sigue privilegiando la producción por sobre la seguridad de sus trabajadores.

Es interesante señalar cómo ambos actores coinciden en la necesidad de conscientizar a los trabajadores; sin embargo, ambos coinciden en la recurrencia a medidas coercitivas. Consideramos que una respuesta más favorable por parte de los trabajadores podría esperarse si se le informara el porqué de la necesidad de utilizar el equipo de seguridad, lo que supone informarle de manera objetiva sobre los riesgos que implica trabajar con ciertos materiales y maquinarias específicos. Así pues, líderes y empresarios deberían incluir entre sus razones para usar equipo de protección los riesgos que supone no usarlo y la protección que están ganando al hacerlo; esto conduciría a trabajadores protegidos no por miedo a perder su trabajo sino para protegerse como ser humano. No obstante, esta modificación implica no considerar al trabajador como un factor más de la empresa sino como un elemento primordial para su buen funcionamiento.

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

El estudio ha mostrado la complejidad que implica evaluar los riesgos laborales y la prevención de ellos en la industria maquiladora. Dos elementos resultan particularmente importantes en la evaluación objetiva de esta problemática: primero, el conocimiento de las reglamentaciones que el gobierno mexicano contempla en sus distintas legislaciones; segundo, el papel que desempeña cada uno de los actores involucrados en la observancia de la legislación. El artículo ha intentado brindar algunos puntos que pueden ayudar en una discusión más centrada y menos emotiva sobre la temática entre los que estarían los siguientes.

Distintos analistas y grupos no gubernamentales piensan que México carece de una reglamentación específica para la prevención de riesgos laborales; sin embargo, la exposición ha mostrado la existencia de una amplia gama de éstas. También ha señalado que la observancia de la misma descansa en dos factores primordiales: primero, en el compromiso y la honestidad de la empresa, en cuanto a su obligación de informarse adecuadamente acerca de las distintas reglas y normas de seguridad existentes en favor de sus trabajadores y plantas con vigencia en el país y su forma de cumplirlas, y en adoptarlas como norma de funcionamiento cotidiano sin necesitar del monitoreo constante de las autoridades laborales para implementarlas. Segundo, debe existir una obligación por parte de los gobernantes mexicanos, en sus distintos niveles, e incluso de los promotores industriales, de dar a conocer no sólo las ventajas fiscales, locacionales o de mano de obra a los inversionistas sino de las reglamentaciones que rigen, en todos los rubros, para las empresas que quieran establecerse en México. Asimismo el gobierno mexicano debería dedicar un mayor presupuesto para las revisiones a las empresas, especialmente mediante la contratación de mayor personal en el rubro de inspectores. Tal vez la descentralización de esta actividad hacia los gobiernos estatal o municipal podría disminuir esta problemática.

En cuanto a los actores involucrados en el cumplimiento de las leyes de prevención, las exigencias deberán no sólo dirigirse a las empresas y gobernantes sino también a los trabajadores. En torno a las exigencias a las maquiladoras habría que señalar lo siguiente: primero, si bien existen reglamentaciones generales, hay que considerar la heterogeneidad de la maquiladora mexicana (en cuanto a sector productivo, tipo de filial, trabajadores, lugar ocupado en la economía local, etc.), para evaluar objetivamente las distintas experiencias maquiladoras. Especialmente esta recomendación invita al acercamiento a la historia de las regiones maquiladoras y de sus actores, de cómo se ha conformado el modelo maquilador en cada localidad. Sólo a partir de estas consideraciones se podría conocer la observancia de la reglamentación y plantear posibles soluciones a las problemáticas.

La exposición ha mostrado que las empresas deberían cambiar su filosofía en torno a la prevención y la seguridad en el empleo. La justificación para estos conceptos no sólo debe referirse en cuanto al beneficio que la empresa consigue por el mejoramiento de condiciones laborales sino en lo importante que es proteger y cuidar a sus trabajadores, debido a que ellos

## FRONTERA NORTE

son parte integral de su estructura. En ese sentido, se debería impulsar una cultura laboral con la que no sólo se privilegie la producción con excelencia y calidad sino con trabajadores sanos y protegidos.

El gobierno mexicano debe dedicar una atención especial a las pequeñas y medianas maquiladoras, pues la exposición muestra que son estas plantas las que más fácilmente ignoran o evaden las reglamentaciones establecidas. No obstante, esto no debe llevarlo al descuido de las grandes corporaciones. En cuanto a los trabajadores y sus representantes, en un esquema integral de los riesgos y la seguridad en el empleo no pueden ser obviados los trabajadores, no sólo como meros acatadores de las exposiciones sino como agentes propositivos, a través de sus representantes (llámense sindicatos, coaliciones, grupos de trabajo o cualquier otro), quienes basados en estudios objetivos podrían contribuir a la delineación de políticas acordes con este sector laboral. La exposición ha demostrado, contrario a lo que se considera, que los sindicatos pueden ser partícipes comprometidos en estos programas de Seguridad e Higiene y no meras comparsas.

Por otra parte, el gobierno, los empresarios y los representantes laborales tienen la obligación de informar a los trabajadores del porqué de la necesidad de usar equipo de protección, ello supone darle a conocer la peligrosidad que implica manejar ciertas sustancias y de lo que la empresa, sus representantes y gobernantes hacen por su seguridad.

En este apartado es importante señalar que sólo las empresas, el gobierno mexicano y los representantes laborales (si los hay) pueden conscientizar al trabajador objetivamente de los riesgos que implica manejar ciertos materiales. Las organizaciones no gubernamentales, nacionales o internacionales, servirían como complemento de esta conscientización, pero nunca podrán relevar de esta obligación a los actores involucrados. Estamos convencidos de que sólo a partir del conocimiento profundo de lo específico de cada región y de cada empresa y sus distintos integrantes, patrones y trabajadores o sus representantes, se pueden delinear medidas preventivas adecuadas.

Finalmente, en cuanto a los trabajadores, en el caso de que se señale el uso de algún equipo de seguridad, tiene la obligación de utilizarlo; en caso de tener dudas de por qué usarlo, el trabajador debería tener derecho a preguntar a sus gerentes, supervisores o líderes sindicales el por qué usarlos, es decir, debe hacerse efectivo el derecho a la información de los riesgos que implica su empleo. En el caso de que no cuente con dicho equipo, el trabajador o sus representantes tienen el derecho de exigirlo y su empresa de cumplirlo. Sólo mediante la participación activa de los actores involucrados en los programas de prevención de riesgos en la maquila, se puede esperar un cumplimiento cabal de lo estipulado en las legislaciones mexicanas sobre esta materia.

### **BIBLIOGRAFÍA**

Carrillo, Jorge, "Maquiladoras: industrialización fronteriza y riesgos de trabajo. El caso de Baja California", en *Economía: teoría y práctica*, núm. 6, 1984, pp. 97-132.

- y Kathryn Kopinak, "Condiciones de trabajo y relaciones laborales en la maquila", en Enrique de la Garza y José Alfonso Bouzas, *Cambios en las relaciones laborales. Enfoque sectorial y regional*, vol. 1, México, AFLCIO/FAT/UAM/UNAM, 2000, pp. 81-141.

Cedillo, Leonor y Siobán D. Halow et al., "Establishing Priorities for Occupational Health. Research among Women Working in the Maquiladora Industry", en *International Journal of Occupational and Environmental Health*, vol. 3, núm. 8, julio-septiembre de 1997, pp. 221-230.

De la O, María Eugenia, "Y por eso se llaman maquiladoras", tesis para obtener el grado de Doctor en Ciencia Social con especialidad en Sociología, México, El Colegio de México, 1997.

## FRONTERA NORTE

Denman, Catalina, "Indicadores de salud-enfermedad. El caso de riesgo reproductivo en obreras de la Maquila", en Eduardo L. Menéndez y Javier García de Alba (comps.), *Prácticas Populares, Ideología y participación social; aportes sobre antropología médica en México*, México, CIESAS/Universidad de Guadalajara, 1992.

-, *Salud en la maquila: preguntas para la investigación*, México, El Colegio de Sonora, febrero de 1997.

INEGI, *Estadística de la industria maquiladora de exportación 1990-1995*, México, 1995.

-, *Estadística de la industria de exportación, 1994-1999*, México, 2000.

-, *Industria maquiladora de exportación. Estadísticas económicas*, México, abril de 1998.

-, *Información Estadística sobre Relaciones Laborales de Jurisdicción Local, 1991-1997*, Aguascalientes, 1994.

Kourous, George, "Workers' Health is on the Line: Occupational Health and Safety in the Maquiladoras", en Rachael Kamel y Anya Hoffman (eds.), *The Maquiladora Reader, Cross-Border Organizing since Nafta*, American Friends Service Committee, 1999.

Moure-Eraso, Rafael, Meg Wilcox et al., "Back to the Future: Sweatshop Conditions on the Mexico-U.S. Border. I Community and Health Impact of Maquiladora Industrial Activity", en *American Journal of Industrial Medicine*, núm. 25, 1999, pp. 311-324.

-, "Back to the Future: Sweatshop Conditions on the Mexico-U.S. Border. II Occupational Health Impact of Maquiladora Industrial Activity", en *American Journal of Industrial Medicine*, núm. 31, 1997, pp. 587-599.

Quintanilla, Ernesto, "Tendencias recientes de la localización en la industria maquiladora", en *Comercio Exterior*, vol. 41, núm. 9, septiembre de 1991, pp. 861-868.

Quintero Ramírez, Cirila, "El sindicalismo en la frontera tamaulipeca. El caso de Matamoros, Reynosa y Nuevo Laredo", *Reporte de Investigación, Programa Cultural de las Fronteras*, El Colegio de la Frontera Norte, 1993.

Sánchez, Roberto, "Otra manera de ver a la maquiladora: riesgos en el medio ambiente y en la salud", 1989.

*Circuitos de Matamoros, Inducción para la Excelencia*, 2000.

CODEIN, *Directorio de la industria maquiladora de Nuevo Laredo*, 1999.

*Contratos Colectivos de Nuevo Laredo, Matamoros y Reynosa*, 1994.

## FRONTERA NORTE

Cuestionario sobre Prevención y Seguridad Laboral en las Maquiladoras Tamaulipecas (se aplicaron quince entrevistas: cinco en Nuevo Laredo, cinco en Reynosa y cinco en Matamoros) junio, 1999.

Diario Oficial de la Federación, 22/XII/89 y 6/III/84.

Directorio de la Industria Maquiladora de Matamoros, 1994.

Directorio de la Industria Maquiladora de Reynosa, 1994.

Directorio de la Industria Maquiladora de Tamaulipas, Matamoros, Hermanos Sierra Editores, 1990.

Ley del Seguro Social 98. Principales Reglamentos, Instructivos y otras disposiciones, México, Ediciones Fiscales isef, 1998.

Ley Federal del Trabajo, 18ava. edición, Ediciones Delma, marzo de 1995.

Maquila Social, "¿Quiénes y dónde en las maquiladoras?", Matamoros, 1997-1999.

The Maquiladora Reader, U.S.A., 1999.

(EMMT) Entrevista con miembro de Maquila Training, Matamoros, junio de 1999.

(SJOIIMEJV) Entrevista con Juan Villafuerte, Srio. del Interior del Matamoros, junio, 1999.

(IMELEC) Industria Maquiladora Electrónica.

(DOF) Diario Oficial de la Federación

(LFT) Ley Federal del Trabajo

(ELGEEPA) Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente

(INEGI) Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática

(IME) Industria Maquiladora de Exportación

(ISSSTE) Instituto de Seguridad Social al Servicio de los Trabajadores del Estado

## FRONTERA NORTE

(IMSS) Instituto Mexicano del Seguro Social

(STPS) Secretaría del Trabajo y Prevención Social

(TLCAN) Tratado de Libre Comercio de América del Norte

(ISO) International Standards Organization

(CCT) Contrato Colectivo de Trabajo

(CTM) Confederación de Trabajadores de México

(CSH) Comisión de Seguridad e Higiene

(ONGS) Organizaciones No Gubernamentales

---

<sup>[1]</sup> Los resultados de dicha investigación pueden ser consultados en Cirila Quintero y María del Lourdes Romo, "Riesgos en la salud laboral. La industria maquiladora electrónica en la frontera tamaulipeca". Reporte de Investigación, El Colegio de la Frontera Norte, agosto de 1999.

<sup>[2]</sup> Los estudios sobre la salud ocupacional en México se remontan a la década de 1970 en algunas investigaciones

<sup>[3]</sup> En este trabajo, la industria maquiladora es entendida como la empresa dedicada al "proceso industrial o de servicio destinado a la transformación, elaboración o reparación de mercancías de procedencia extranjera importadas temporalmente para su exportación posterior" (Diario Oficial de la Federación, 22 de diciembre de 1989). Ciertamente, durante su estancia en México, la ime ha experimentado algunos cambios. No obstante, el ensamblaje de productos intermedios o finales aún es la parte medular de sus actividades