



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

**UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO**

14

**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS  
PROFESIONALES "ACATLÁN"**

**EL IMPACTO DE LA INDUSTRIA MAQUILADORA DE  
EXPORTACIÓN COMO GENERADORA DE EMPLEO EN  
MÉXICO. EL CASO DE LA FRONTERA NORTE. 1980-1998.**

**SEMINARIO TALLER EXTRACURRICULAR DE TITULACIÓN**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADO EN  
ECONOMÍA.**

**PRESENTA:**

**RENÉ GUZMÁN LÓPEZ**

**ASESOR: MTRO. LUIS ÁNGEL ORTÍZ PALACIOS.**

**ACATLÁN, EDO. DE MÉXICO**

**JULIO, 2002**



**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**





Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Les hago notar esto: les conviene que se muevan, pues hace ya más de un año que empezaron, e incluso el proyecto procedió de ustedes. Concluyan, pues, esa obra; lo que se ha decidido con entusiasmo debe ser llevado a cabo según las propias posibilidades.

Carta a los Corintios

¡Fuera los recuerdos dolorosos!  
dejémoslo a un lado, rechacemos ese  
tributo inevitable a lo efímero de la  
existencia física y pongamos los ojos en el  
inagotable y poderoso manantial de la vida.

N. Ostrovski

**Deseo agradecer eternamente a mis padres por su cariño, paciencia y comprensión, para poder terminar el presente trabajo. Gracias papá, gracias mamá, los admiro, los amo.**

**A mis hermanos, que constantemente me brindaron su apoyo y empuje. Ahora les digo ¡ HERMANOS, HE TERMINADO! Gracias les guardo un profundo cariño y respeto.**

**Mis padres:**

**Mamá: Epifania, papá: Guadalupe**

**Mis hermanos:**

**Guadalupe, Francisco, José del Carmen, Osmar, Antonio, Gustavo, Sonia, Alberto, María Isabel, Aurora y Eduardo.**

**A Daria :**

**Tú que siempre haz estado conmigo, tú que me haz apoyado tanto, gracias, eres un amor.**

**A mis hijos:**

**Christian Andrés y Erick Iván, ustedes que han llegado a dar dicha y felicidad a este nuestro hogar.**

**A todas aquellas personas que de una u otra forma contribuyeron para alcanzar esta meta, gracias por su apoyo.**

**A mi asesor:**

**Maestro Luis Ángel Ortiz Palacios, por su apoyo incondicional, gracias.**

## ÍNDICE

Introducción.....	1
I. La industria maquiladora de exportación en la frontera norte, 1965-1980	
1. Estructura y comportamiento de la industria maquiladora de exportación en México. 1965-1980.....	11
1.1. Marco regulatorio.....	13
1.2. Ventajas de localización.....	22
1.3. Ubicación regional.....	33
1.4. Ubicación sectorial.....	38
1.5. Maquiladoras de primera generación y estrategia tecnológica.....	46
2. Establecimiento y auge de la industria maquiladora de exportación en la frontera norte.....	51
II. La estrategia productiva y comercial de la industria maquiladora de exportación en la frontera norte. 1980-1998.....	59
1. El cambio estructural y la nueva estrategia productiva de la industria maquiladora de exportación en México.....	60
1.1. Marco regulatorio.....	66
1.2. Ubicación regional.....	70
1.3. Ubicación sectorial.....	77
1.4. Estrategia tecnológica de la segunda y tercera generación.....	82
1.5. Cambio tecnológico y empleo.....	87

III.	El empleo en la industria maquiladora de exportación de la frontera norte 1980-1998.....	97
1.	Estructura estatal de empleo en la industria maquiladora.....	98
1.1.	Baja California Norte.....	100
1.2.	Sonora.....	105
1.3.	En Chihuahua.....	109
1.4.	En Coahuila.....	114
1.5.	En Nuevo León.....	117
1.6.	En Tamaulipas.....	121
2.	Estructura sectorial del empleo en la industria maquiladora.....	126
3.	Características y comportamiento del empleo en la industria Maquiladora.....	131
3.1.	La industria maquiladora de exportación en la frontera norte.....	134
3.2.	Industria maquiladora de exportación en México.....	138
	Anexo estadístico.....	147
	Conclusiones.....	156
	Bibliografía.....	162

## INTRODUCCION

La frontera norte de México (Baja California Norte, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas), ha presentado un proceso de industrialización en contraste con el resto de la industria nacional. Con el establecimiento de plantas maquiladoras en ésta región se han desarrollado nuevos procesos de producción orientados hacia la exportación, que de acuerdo a la forma de su organización del trabajo y el uso de nuevos instrumentos de producción han incrementado los niveles de rotación del personal empleado en estas empresas.

La industria maquiladora de exportación aparece a mediados de la década de los 60, básicamente en la frontera norte, como resultado de la conclusión del Programa Bracero por parte de Estados Unidos, la mano de obra desocupada, resultante de dicha conclusión, sería absorbida por las maquiladoras. Por varios años grandes cantidades de campesinos permanecían en las ciudades fronterizas esperando la oportunidad de integrarse a las cosechas agrícolas del lado de Estados Unidos, dicha permanencia llegaría a ocasionar problemas económico-sociales que requerían darle solución por parte del gobierno mexicano.

Los factores que contribuyeron para que la industria maquiladora de exportación se estableciera en nuestro país han sido: la mano de obra barata, la reducción de los costos de transportación, el tiempo de entrega, como las facilidades fiscales y arancelarias y una infraestructura ya instalada.

Los estados de la frontera norte han modificado su economía como resultado del ingreso de las maquiladoras a nuestro país, ya que estas coadyuvan en el proceso migratorio y por lo tanto a la aparición de nuevos centros urbanos.



A éste tipo de industrias se les permitió realizar sus actividades de ensamble con el propósito de generar empleos que la economía nacional no ha podido crear, pero además deben captar el mayor número de divisas y por último buscar que se integren a la economía, este punto no se ha alcanzado ya que el grado de integración se ubica en alrededor del 2%.

La industria maquiladora de exportación siendo una modalidad del capital transnacional supo aprovechar la mano de obra barata que ofrecían los países en vías de desarrollo, en beneficio de sus intereses, principalmente de los Estados Unidos y poder con esto mantener los niveles de competencia y por lo tanto de ganancia.

Jurídicamente, las leyes mexicanas aprovecharon algunos fragmentos de los códigos aduaneros tanto de México (artículo 321) y de Estados Unidos (fracciones 806.30 y 807.00). En 1965 se estableció que las maquiladoras se debían ubicar en una franja de 20km a lo largo de una frontera; en 1971 se les permitió llegar hasta los literales; y en 1972 se podrían ubicar en cualquier lugar del país, exceptuando las grandes zonas industriales.

En 1983 aparece el decreto para el fomento y operación de la industria maquiladora en el cual se permite a éstas vender parte de su producción. A esta forma de producción se agregan las industrias nacionales que cuenten con capacidad ociosa instalada. La misma legislación ha permitido a las maquiladoras la importación temporal de equipo y maquinaria, como de personal técnico y administrativo extranjero, estos han disminuido en cantidad y se incrementa la presencia de los mexicanos con profesión.

Los efectos positivos que la industria maquiladora ha traído con su inserción en la economía mexicana son principalmente, la creación de mayor número de

empleos así como la captación de divisas, las cuales han llegado a superar los ingresos por concepto de la comercialización del petróleo y los servicios del turismo.

Sin embargo, no todo ha sido benéfico para nuestro país principalmente en las regiones donde llegan a establecerse por lo que su presencia se ha llegado a cuestionar debido a la degradación del medio ambiente, así también, el uso y abuso en forma intensiva de la mano de obra.

En términos generales, la explicación reciente del desarrollo de las industrias maquiladoras, se ha basado en dos teorías: la de la nueva división internacional del trabajo y la del ciclo de vida del producto. La primera se centra en los aspectos estructurales como los salarios y condiciones de producción de la fuerza de trabajo y la última sobre los niveles de competencia entre los sectores. Particularmente se coincide con la primera teoría, ya que el presente trabajo contempla la situación de la industria maquiladora y los efectos que ésta tiene sobre el empleo.

La nueva división internacional del trabajo nos dice que las industrias de los países desarrollados han podido fragmentar sus procesos productivos lo que los ha llevado a exportar, aquella parte que requieren un uso intensivo de la mano de obra, a regiones donde los salarios son más bajos, buscando bajar los costos de producción.

La devaluación del peso mexicano así como los apoyos de los distintos gobiernos, la política de industrialización orientada a la exportación, presupone prioridades en el destino de los recursos, los incentivos y en la creación de infraestructura. Lo que ha llevado a considerar a la industria maquiladora como parte del programa de industrialización. Las maquiladoras no son estrictamente una prioridad para los

estados de la frontera norte, sino para el conjunto de la industrialización para la exportación.

El proceso de reestructuración en el ámbito internacional ha tenido varias implicaciones en el surgimiento de las maquiladoras en México. El elemento fundamental ha sido el traslado de industrias intensivas de mano de obra hacia el norte del país buscando reducir costos. Pero el proceso de reestructuración no se enmarca solo a los intereses del capital extranjero, sino, que es parte de las estrategias de industrialización del gobierno mexicano.

Dentro de la estructura laboral, se encontró que aún en la actualidad son las mujeres las que predominan dentro del personal ocupado por encima de la mano de obra masculina. Esta situación ha ido cambiando con la modernización de algunas ramas de producción de la industria maquiladora. En general son los obreros, personas con escasa calificación, quienes tienen los mayores porcentajes de ocupación quedando muy rezagados los técnicos y administrativos los cuales, debido a esa modernización, vienen incrementando el porcentaje de ocupación.

Después de tres lustros el gobierno federal se dio cuenta de la necesidad de crear y fortalecer a la industria nacional, por lo que buscó hacerlas proveedoras de la industria maquiladora extranjera, lo cual se plasma en el Plan Nacional de Desarrollo de 1983-1988; en éste se otorgan facilidades administrativas para el establecimiento de dichas empresas.

Las maquiladoras han mostrado mayor capacidad como generadoras de empleo a lo largo de su existencia. Es innegable este suceso, pero no hay que olvidar que también han tenido variaciones negativas ocasionadas por las recesiones económicas del país vecino del norte, como las que se presentaron en los años de 1975-1976; 1979-1982; 1989 y 1994.

Al iniciar la década de los 80, el porcentaje de establecimientos y de personal ocupado en la frontera norte era de alrededor del 90%, mientras que en 1998 los porcentajes fueron del 78% para el número de establecimientos y para los empleos la cifra fue similar.

Durante la última mitad de la década de los 80, concretamente con el gobierno de Miguel de la Madrid, la industria maquiladora funcionó como el eje principal de las exportaciones. En este periodo se dan las primeras conversaciones sobre el Tratado de Libre Comercio, que estaría integrado por Estados Unidos, Canadá y México, buscando establecer mecanismos para un mejor comercio entre dichos países. Estas conversaciones marcarían el rumbo de las industrias maquiladoras de exportación y preocuparían a los dos primeros países, ya que al emigrar a países como México ocasionarían un incremento en el desempleo de estos.

México ha invertido grandes cantidades de capital, incentivos fiscales y arancelarios hacia la frontera norte buscando atraer la inversión extranjera directa principalmente aquella dedicada a la producción y que apoye a la industria maquiladora de exportación, olvidándose de otras regiones y sectores dentro del país. Tal situación ha venido cambiando regionalmente, ya que actualmente existen otras zonas que han empezado a captar industrias maquiladoras aprovechando aquellos factores que inicialmente se dieron en la frontera norte como la mano de obra barata y los bajos costos de transporte.

A comienzos del año 2001 se da por terminado el Programa de la industria maquiladora de exportación, por lo que las empresas maquiladoras se sujetan a las reglas del Tratado de Libre Comercio. A decir verdad, el gobierno tiene que generar los mecanismos que den un trato especial a este tipo de industrias o de lo contrario estas pueden emigrar a otros países lo que ocasionaría un incremento en el desempleo de nuestro país.

El presente trabajo se divide en tres capítulos, el primero, abarca el periodo de 1965-1980, en éste se establece formalmente el programa de industrialización fronterizo (PIF). Se consideró por parte del gobierno, a partir de la terminación del Programa Bracero, crear los mecanismos pertinentes para contrarrestar el desempleo que se manifestó en la frontera norte.

En éste periodo, la ocupación laboral presenta cómo la mano de obra femenina, por sus características, es más empleada que la masculina. A este factor se suman otros, como: la cercanía a los Estados Unidos, las legislaciones, el desempleo, la infraestructura instalada, bajos costos de producción, que apoyaron a las maquiladoras para su instalación. Además, esto sirvió al mismo tiempo para que estas industrias trasladaran parte de sus procesos productivos, específicamente sectores bien definidos.

En esta época, las maquiladoras, para realizar sus actividades, trajeron una tecnología, que siendo superior a la nacional, era inferior comparada con la que se contaba en las matrices, que al hacer uso intensivo de la mano de obra se les considera como plantas de primera generación, pero los factores que impulsaron su localización les permitió competir con otros países.

El segundo capítulo comprende el periodo de 1980-1998, en esta etapa se da la consolidación de las industrias maquiladoras por medio del decreto del 15 de agosto de 1983, en el cual se les considera como base del desarrollo fronterizo, se señala la necesidad de fortalecerlas. Por lo que los trámites para su inserción se reducen de 6 meses a más o menos 10 días, por lo que se considera que en México los procedimientos son los más cortos y rápidos del mundo.

Estas industrias, en esta etapa, presentan una transformación en el proceso productivo con nuevas y mejores técnicas y maquinaria de punta, así como una

nueva organización del trabajo, por lo que se les considera plantas de segunda y tercera generación.

Los avances tecnológicos van en aumento y tienen su explicación en las presiones que ocasionan la competencia entre los diferentes países que ubican sus maquiladoras en el norte de nuestro país (Japón, Estados Unidos, Taiwan entre otros); esto da como resultado una mayor industrialización en esta zona. Además, modifican el empleo de la fuerza laboral.

La ubicación de estas industrias en la frontera norte, siguió la lógica de reducir costos para competir internamente, la cual pasó a segundo término, ocupando el primer lugar, reducir costos por medio de mejores tecnologías y procesos de producción. Se empieza a manifestar fuertemente que la industria maquiladora busca otras regiones dentro de México, pero la zona fronteriza del norte sigue predominando, como se muestra en el cuadro 1 del capítulo 2, donde en 1980 el 88.8% de los establecimientos se ubican en esta zona y en 1999 el 78.3%. Aunque existe una caída en el porcentaje, esta zona sigue siendo la que predomina en todo el país.

Los sectores que tienen una presencia considerable por su capacidad de generar empleos y divisas son: la eléctrica-electrónica, la automotriz, así como la confección, como resultado de la mejor tecnificación de los procesos productivos y que en conjunto estas empresas ocuparon el segundo lugar como generadoras de divisas durante los ochenta.

Las transformaciones de los procesos productivos dan origen a procesos como el *justo a tiempo*, mejores controles de calidad. A las empresas que practican esta forma de producción se les llama Plantas de Segunda Generación. Estas a su vez se van modificando y aparecen aquellas que desarrollan procesos intra e

interfirma que da lugar a una integración vertical de éste lado de la frontera norte, las industrias que han llegado a desarrollarse así, se les llama Plantas de Tercera Generación.

Las transformaciones que ha sufrido el proceso productivo en la industria maquiladora, no han modificado el crecimiento del empleo en la región norteña, pero sí el comportamiento de los trabajadores por un lado, y por el otro, se establecen los controles de calidad a nivel mundial y obliga a que los proveedores se ubiquen cerca de las maquiladoras.

El capítulo tercero, comprende aún el periodo de 1980-1998, con la diferencia que aquí centramos la atención en la distribución del empleo en cada uno de los estados que componen la región norte.

La industria maquiladora se instaló hace poco más de 35 años, con actividades de simple montaje, obteniendo buenos resultados. Pero la globalización ocasionó que se incrementara la competencia, lo que dio como resultado cambios en los procesos de trabajo, haciéndolos más complejos al incorporar nuevas y sofisticadas tecnologías; así, la fuerza de trabajo, dado el aprendizaje, superó las expectativas, lo que apoyó la instalación o reconversión de plantas hacia la segunda ya tercera generación.

Con lo anterior se dio inicio a la reubicación de las plantas de primera generación al interior del país; aprovechando los bajos costos de producción.

Las características de la producción en esta época, actualmente son distintas a la de los años iniciales ya que actualmente la mano de obra es de mayor calificación, con una participación eficiente y que en muchos casos supera a los trabajadores de las empresas matrices.

Se puede decir que la frontera norte cuenta con procesos modernos de trabajo como el *justo a tiempo* donde van apareciendo constantemente plantas de segunda y tercera generación que cuentan con sistemas computarizados, con tecnología de punta a nivel mundial y que la mano de obra tiene gran éxito.

La distribución del empleo en los seis estados que comprenden la frontera norte, se ubican en seis divisiones que son: I.- Alimentos, bebidas y tabaco; II.- Textil y prendas de vestir; III.- Madera y productos; V.- Sustancias químicas; VIII.- Productos metálicos, maquinaria y equipo y IX.- Otras industrias. Las cifras de ocupación en estas divisiones fueron obtenidas del INEGI. (Banco de Información Económica: <http://www.inegi.gob.mx>) las cuales muestran cual ha sido la evolución del empleo tanto de obreros como de empleados. Los datos se pueden encontrar en el apéndice estadístico.

Dentro del periodo de 1990-1998, se manifiesta como los obreros son los que tienen el mayor porcentaje de ocupación contra los empleados. En términos de porcentaje pareciera ser que el de los empleados estuviera estático, pero en cuestión de un año con otro su incremento es lento pero constante.

Además, en ésta fase el estado de Nuevo León es el que presenta las cifras más pobres, pero en la actualidad el mayor número de empresas son consideradas de segunda y tercera generación.

El apéndice estadístico nos muestra cuál ha sido el comportamiento del empleo a nivel de división. Ahí se aprecia que la mayor captación de empleos se da en la división VIII seguida de las divisiones II y V, por lo que el comportamiento del empleo se presenta con las siguientes variantes: los obreros hombres son cada vez más contratados a diferencia de las mujeres, los técnicos de producción incrementan su participación.



**CAPÍTULO I**

**LA INDUSTRIA MAQUILADORA  
DE EXPORTACIÓN EN LA FRONTERA NORTE,  
1965-1980**

## **I. Estructura y comportamiento de la Industria Maquiladora de Exportación en México, 1965-1980.**

El fenómeno de las relaciones de producción y comercio intra-industriales a nivel internacional, cubren una amplia red de combinaciones de contratación de componentes y procesos de fabricación y ensamblado. A principios de los años sesenta este fenómeno mostró apenas su potencial de crecimiento. Los países involucrados son cada vez más numerosos y la magnitud de las experiencias productoras y comerciales son cada día mayores.

Se puede decir que la década de los sesenta marcó el inicio de la proliferación de planteamientos que permitieron las primeras aproximaciones del fenómeno. Dichas aproximaciones presentaron como elementos de causa al cambio técnico, la brecha tecnológica y la disponibilidad de productos nuevos. No sólo se pretendió ofrecer explicaciones del movimiento comercial entre las economías avanzadas, sino abordar la cuestión de transferencia de tecnología como los flujos de inversión extranjera directa desde los países innovadores hacia los países tecnológicamente atrasados.

El cambio tecnológico presentado en alguna industria en el país innovador permitía mejorar su competitividad internacional, la cual presentaba mayores oportunidades de penetrar mercados extranjeros en tanto que el resto de los productores y abastecedores mostrasen algún retraso en la captación o imitación de dicho cambio técnico. Por lo tanto, la expansión del mercado para el país innovador, le permitía acceder a economías dinámicas de escala características de la producción masiva.

Los nuevos planteamientos ofrecían a los países atrasados la oportunidad de superar el atraso y acceder al desarrollo económico, como resultado del traslado íntegro de industrias específicas y no de segmentos del proceso productivo.

Los países que presentaron salarios bajos en comparación con los países desarrollados, aparecieron como regiones muy atractivas para establecer en ellos la producción de ciertos bienes, donde los productos elaborados debían tener una alta elasticidad de la demanda con especificaciones técnicas estandarizadas y una fabricación con gran contenido de mano de obra muy poco calificada. En este sentido, con la introducción de productos novedosos y la necesidad de abatir costos en la fase de estandarización, se daría un traslado de industrias específicas, ocasionado por la competencia entre los países desarrollados, desde los países innovadores hacia los no innovadores vía la inversión extranjera directa que junto con la transferencia de tecnología, convertían a los países subdesarrollados en exitosos exportadores de productos fabricados al interior de sus economías; donde éstas seguirían patrones de industrialización de los países líderes y donde la continuidad del proceso dependía de los cambios técnicos y de la capacidad de innovar, con lo que se generan ventajas comparativas.

En base a lo anterior, se llegó a afirmar que ello resolvería problemas como el desequilibrio externo, la escasez de divisas, el desempleo, la poca o nula calificación de la mano de obra y el atraso tecnológico, lo que nos llevaría a reducir la brecha entre los países desarrollados y los en vías de desarrollo dentro del proceso de industrialización.

Este nuevo tipo de actividades fueron promovidas activamente, tan es así, que las relaciones intra-industriales a nivel internacional fueron alentadas por todas las partes involucradas; países subdesarrollados, desarrollados, empresas productoras o netamente comerciales y corporaciones multinacionales como

resultado de la combinación de varios factores: a) la presión de la competencia que ocasionaba la reducción de costos y la racionalización de técnicas de producción bajo condiciones de rápido cambio tecnológico y la brevedad del ciclo de vida de los productos, lo que impedía la amortización de la maquinaria altamente especializada y automatizada, a lo que se le suma la resistencia de ciertos procesos a ser mecanizados y; b) las presiones de la balanza de pagos, el desempleo, el agotamiento de las estrategias sustitutivas de importaciones de algunos países menos desarrollados. La conjunción de estos factores, impidió, como resultado, que se empezara a reglamentar las operaciones de contratación de componentes y procesos.

### **1.1. El Marco Regulatorio.**

Las disposiciones legales establecidas por los países desarrollados favorecieron estas operaciones y mostraron una tendencia clara a mantener la demanda de sus propios componentes e insumos domésticos; fijaron tarifas sobre un artículo importado calculadas a partir del valor agregado en el proceso y no sobre la base de su valor total, por lo que beneficiaba en términos de sus compañías involucradas, como en términos del impacto sobre la producción de componentes e insumos. Esto limitó las funciones de los establecimientos ubicados en los países en vías de desarrollo, sin importar cuál fuera el régimen de propiedad.<sup>1</sup>

Además, los fines perseguidos por la reglamentación de las economías avanzadas, difieren en mucho por los fijados en los países maquiladores ya que

---

<sup>1</sup> Luna Calderón, J. Manuel. *México: crecimiento orientado por exportaciones y segmentación de proceso productivo. La industria maquiladora. 1966-1982*, CIDE, 1983.

estos plantearon objetivos difíciles de alcanzar; ofrecían incentivos, aparte de las diferencias salariales para atraer dichas operaciones.

Retomamos ahora algunos pasajes que hacen referencia a los aspectos de cómo la industria maquiladora se ha ido estableciendo en nuestro país. Así, en 1942 se emite el decreto sobre la "Administración Provisional de Colonias y Posesiones Europeas en América" y el decreto en el que se suspendían las garantías individuales y el Reglamento de tal suspensión en 1944; en este decreto aparece uno de los ordenamientos que se refiere a la legislación mexicana sobre inversiones extranjeras. Por medio de este decreto se dictaron restricciones al ingreso del capital extranjero, aunque no perdieron validez y mucho menos participación.

El presidente Miguel Alemán fue quien se manifestó a favor de que el capital foráneo participara en la industrialización de México, principalmente de origen estadounidense. Esto ocasionó un clima favorable para las inversiones. Así también la ampliación de obras de infraestructura, las concesiones fiscales y la protección externa dieron confianza para que los inversionistas extranjeros aumentaran sus inversiones en nuestro país. (Ver cuadro 1).

#### Cuadro 1

La inversión Extranjera de 1940 a 1970 se distribuyó de la siguiente forma:  
Destino de la Inversión Extranjera Directa por actividad. Millones de dólares.

Actividad económica	1940	1970
Minería	108	155
Servicios Públicos Comunicaciones y Transportes	283	11
Subtotal	391	166
Comercio	16	436
Industrias Manufactureras	32	2083
Subtotal	48	2519
Total	449	2822

Fuente: Sepulveda, Bernardo y Chumacero, Antonio,  
*La Nueva Inversión en México*, F.C.E. 1975

En el periodo señalado en el cuadro, se puede apreciar que la industria manufacturera por ser un sector de gran dinamismo, fue el que atrajo la mayor cantidad de inversión extranjera directa, como consecuencia del enorme mercado cautivo que presentaba el país. Este incremento se debió también a la incorporación, a mediados de los 60, de la industria maquiladora de exportación, básicamente en la frontera norte de México.

En efecto, un 80% de estas inversiones provenían de los Estados Unidos y el resto llegó de Inglaterra, Alemania Federal, Japón y España; también se aprecia que la dependencia con el primer país ha sido importante en el crecimiento económico de México.

Otro de los sectores que recibió un importante impulso, por ser altamente rentable, que no requería de tecnología ni grandes cantidades de mano de obra, fue el comercio. Caso contrario lo representa el sector de los servicios, esto por ser poco rentable.

La evolución de los tipos de inversiones foráneas en México se puede diferenciar en tres periodos que son:

- a) El que comprende los orígenes del establecimiento del capital transnacional hasta finales de los 50.
- b) El que va de inicios de los 60 a principios de los 70.
- c) El que abarca de 1973 hasta nuestros días.

Se puede decir que antes de los setenta, exceptuando la legislación surgida en los cuarenta, no existía control alguno sobre la propiedad del capital; en la década de los sesenta, cambia la proporción de los diversos tipos de empresas, a favor de los de propiedad extranjera. El origen del capital que correspondía en 1970 a los

diversos tipos de propiedad mostró mayor presencia en las maquiladoras estadounidenses que en las de los demás países.

La ordenación de la participación del capital extranjero que marca el 51% para el capital nacional y el 49% para el foráneo en la mayoría de las empresas, se refuerza con una serie de incentivos que solo se aplicaban a empresas nacionales, por lo que las empresas foráneas que deseaban aprovechar la situación tenían que asociarse con empresarios nacionales. Así, con arreglo a este marco legal se reflejan las inversiones directas durante los inicios de los 80.

Una de las formas que la inversión extranjera indirecta optó para ingresar al país fue la de las empresas maquiladoras las cuales emergen después de terminado el "Programa Bracero" en 1964, que ocasionó que los niveles de desempleo se dispararan, lo que también propició que el gobierno mexicano lanzara el "Programa de Industrialización de la Frontera" para hacer frente a dicho problema.<sup>2</sup> Este Programa autorizó a las firmas extranjeras establecer plantas ensambladoras intensivas en el uso de mano de obra a lo largo de la frontera norte, el cual se modificó en 1972 para que se extendiera por todo el país.

Dicho Programa se basó en las disposiciones del Código Arancelario de los Estados Unidos, básicamente en los artículos 806.30 y 807.00 mediante el cual las empresas de aquel país podían reimportar, libre de impuestos, a excepción de aquellos productos con valor agregado por la mano de obra extranjera.

Una de las mejores muestras del interés, y de las reglamentaciones de las relaciones intra-industriales de carácter internacional de componentes y procesos

---

<sup>2</sup> La maquiladora se define como aquella industria que utilizando insumos provenientes del extranjero, ensambla mercancías destinadas a la exportación. Aunque originariamente se localizaban en la frontera norte con los Estados Unidos y desarrollaban actividades intensivas en mano de obra. Las reformas legales han ampliado su ubicación a todo el territorio y algunos las identifican como de "subcontratación internacional".

la constituye las fracciones tarifarias 806.30 y 807.00 de los Estados Unidos. Estas son el resultado de la estipulación de una corte aduanal en 1949, donde se manifestó que el trabajo realizado fuera del país (E.U.) fuese para ensamblar o combinar un artículo estadounidense con un producto extranjero, necesariamente tenía que agregar valor o modificar las características del artículo del país de origen, enviado al exterior. En ese entonces los productos a procesar de los Estados Unidos se dirigieron a Canadá siendo éste un país desarrollado y que gradualmente estas fracciones se emplearían por los países en vías de desarrollo; y que a través del tiempo adquirieron un peso semejante en el valor total de las importaciones al de los países desarrollados bajo esas fracciones. Véase siguiente cuadro.

**Cuadro 2**

Participación de los países desarrollados y menos desarrollados en el valor total de las importaciones de E.U. Bajo las fracciones 806.30 y 807.00. 1966 a 1980.

	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
Países Desarrollados	93.7	90.5	85.9	78.6	75.5	76.4	69.7	64.1	N/D	56.2	50.9	54	56	55.5	54.7
Países menos Desarrollados	6.3	9.5	14.1	21.4	24.5	23.6	30.3	35.9	N/D	43.8	49.1	46	44	44.5	45.3
TOTAL	100	100	100	100	100	100	100	100		100	100	100	100	100	100

Fuente: Luna Calderón, J. Manuel. Avances de Investigación. Serie economía internacional. CIDE. Noviembre de 1983.

En este cuadro se aprecia cómo los países menos desarrollados van alcanzando mayor participación en el valor total de las importaciones de Estados Unidos bajo las fracciones 806.30 y 807.00; donde se marca cómo en 1966 los países desarrollados alcanzan el 93.7% de ese valor, mientras los menos desarrollados apenas tienen el 6.3% y para el final de la serie (1980), los desarrollados llegan a alcanzar el 54.7% contra el 45.3%. Resalta el año de 1976 en el que en los dos tipos de países la diferencia es de apenas un 1.8%, siendo este el año en el que dicha diferencia es la más pequeña.



El artículo 806.30 mencionado establece que: "los componentes metálicos de los Estados Unidos podían ser enviados al exterior para procesamiento adicional y cuando el producto retornase a los E.U. el valor de esos componentes sería deducido del valor del producto para calcular el valor gravable. Una vez que regresaba dicho producto debía ser procesado todavía".<sup>3</sup>

Por su parte, en el artículo 807.00 se señala que: "los componentes de los Estados Unidos podían ser enviados al exterior para ser ensamblados y a su retorno, el valor de estos componentes se deducía del valor del artículo terminado para proceder a calcular su valor gravable, sin que fuese necesario realizar procesamiento adicional alguno a su reingreso".<sup>4</sup>

En base a lo anterior, la primera fracción, señala que los productos al retornar a los Estados Unidos deberían pasar por procesos adicionales, lo que restringía las operaciones en el exterior a labores de procesamiento y ensamblado. Pero esto no es todo ya que, a su vez, impedía a los países donde se ensamblaban, incorporar insumos propios del país lo que permitiría generar industrias abastecedoras de estos insumos y a su vez crear más fuentes de empleo.

La segunda fracción a diferencia de la anterior, señalaba que el valor gravable se definía como el valor del producto terminado menos el valor de los componentes domésticos; esto impedía que la fase extranjera del proceso de producción pudiese llegar a componerse por más labores que los de simple procesamiento o ensamblado, ya que con la agregación de valor se podían combinar componentes extranjeros con los de los E.U. en el producto terminado. Dicha fracción por ser más flexible fue aprovechada por empresas extranjeras que compraban

---

<sup>3</sup> Luna Calderón, J. Manuel. *México: crecimiento orientado por exportaciones y segmentación de proceso productivo, en La industria maquiladora 1966-1982*. CIDE. México, 1983.

<sup>4</sup> *Ibidem*.

componentes de E.U. para ensamblarlos y retornarlos a ese país como productos finales.

Estas disposiciones fueron anuladas, no por contravenir a los intereses de los E.U., que aunque ocasionaban un bienestar a las comunidades, no sucedía lo mismo con la producción que empezó a declinar y que no sería compensada por el incremento del ensamblado estadounidense. Esto dio como resultado que el nivel real de la actividad económica de ese país presentara una baja muy significativa.

En 1976, los E.U. anunciaron el Sistema Generalizado de Preferencias que resultó importante para el proceso de fabricación y ensamblado. Pero se tenían que cubrir ciertos requisitos:

- a) Para que un producto fuese beneficiado por este sistema tenía que ser importado directamente por los E.U. desde el país beneficiado.
- b) Este producto debía cumplir con el requisito de origen, lo que evitaba que cualquier país beneficiario fuese usado por los que no lo eran, para colocar productos en el mercado norteamericano.

La reglamentación de las relaciones intra-industriales en el escenario internacional, involucró procesos de fabricación y ensamblado, lo que propició que algunos países menos desarrollados aprovecharan los procesos de producción de las naciones más adelantadas tecnológicamente en segmentos muy específicos. Estas operaciones lograron constituir una demanda, que dependía de los requerimientos de estos países avanzados, de sus propios niveles de actividad, que fueron estimulados por la producción de sus componentes, lo que reducía las posibilidades de que los países que adquirirían parte del proceso, pudiesen incorporar sus propios componentes.

Las reglamentaciones intra-industriales fueron tratadas, en el caso de los E.U. por las fracciones 806.30 y 807.00, consideradas en la primer época, para después introducir el Sistema de Preferencia Tarifarias, lo que favoreció el desenvolvimiento de estas actividades que en quince años pasaron a ser compartidas, con algunos países menos desarrollados en especial los países del sudeste asiático y de América Latina, dos regiones que mostraron características semejantes.

Por lo que respecta a los asiáticos, estos registraron un valor libre de derechos ya que el valor agregado incorporaba componentes producidos en terceros países. En cambio, los países de la región de América Latina se encontraban atados a los componentes de los Estados Unidos, situación que aprovecharon los asiáticos vía Sistema Generalizado de Preferencias de los E.U. lo que permitió exportar más.

En lo referente al Sistema Generalizado de Preferencias se puede decir que establece límites y excluye productos anualmente, argumentando razones diversas, presentándose con esto un riesgo de eliminar algunos productos beneficiados. Aunque relativamente los países latinoamericanos se colocan con ventaja al hacer uso de las fracciones 806.30 y 807.00, con lo que las importaciones adquieren un comportamiento menos dinámico que los que entran vía Sistema de Preferencias.

En términos generales, los factores que han influido para que se diera el surgimiento de la industria maquiladora de exportación en México fueron varios. Dentro de los más importantes destacan las reglamentaciones de los Estados Unidos como de México, las que conformaron el marco legal, respondiendo a las necesidades de ambos países. Sin embargo, es necesario presentar las disposiciones legales que dan origen a las actividades de procesos de fabricación y ensamblado en el caso particular de nuestro país.

En México se da comienzo a la reglamentación de actividades de maquila a fines de 1958. En este año, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), en un acuerdo señala las bases a las que se deberían sujetar las importaciones y exportaciones temporales. Pero no es hasta 1966 cuando aparece el "Programa de Maquiladoras" donde se fijan normas para el establecimiento y la operación de las maquiladoras.

Durante el periodo de los sesenta, surge el "Programa Nacional Fronterizo" en 1962, que fracasa parcialmente al lograr ganar el mercado de la frontera norte a los estadounidenses; en 1964 se cancela el "Programa Bracero" por parte de los E.U. con repercusiones negativas para el empleo; en 1965 se considera aprovechar esa mano de obra desocupada en la Frontera Norte con lo que se promulga el "Programa de Industrialización de la Frontera Norte" donde se autoriza a las firmas extranjeras operar como plantas ensambladoras, con uso intensivo de mano de obra.

Para 1972, la promulgación se generaliza para todo el país dejando fuera a las ciudades ya industrializadas, como es el caso del Distrito Federal, Monterrey y Guadalajara. Esta disposición modifica el Reglamento en su artículo 321 párrafo tercero del Código Aduanero de nuestro país, con lo que se institucionalizaba el Régimen Fiscal de las Maquiladoras, extendiéndose a los litorales en 1971. Durante la década de los 70, se define el concepto de maquiladoras, se generan estímulos y se le dan grandes facilidades para que puedan vender parte de sus productos al interior del país, pagando sus correspondientes impuestos siempre y cuando sustituyeran importaciones. Así, se establecieron los siguientes objetivos para el establecimiento de las maquiladoras:

- 1.- Promover su implantación en zonas con grandes establecimientos demográficos, por lo que deben generar empleos de carácter industrial y capacitar a la mano de obra.

- 2.- Ampliar el mercado de productos nacionales, aumentar el movimiento comercial, bancario y de divisas, como resultado de la gran derrama de ingresos causada por la generación de empleo.
- 3.- Incrementar el uso de las materias primas nacionales y, a su vez, promover las inversiones en ramas auxiliares.
- 4.- Fortalecer la balanza de pagos con el incremento de divisas.
- 5.- Ayudar a la modernización del aparato industrial nacional y ganar con la transferencia de tecnología.<sup>5</sup>

Los resultados, como se sabe, fueron otros, lo que limitó las ventajas esperadas con el ingreso de la industria maquiladora.

## **1.2. Ventajas de localización.**

La concurrencia prevaleciente en los mercados mundiales de manufacturas ha orillado a las grandes empresas transnacionales a racionalizar sus fases productivas con la finalidad de abatir los costos de fabricación, lo que da como resultado que sean más competitivos. De tal manera que se han transferido algunas etapas de los procesos productivos de empresas extranjeras altamente tecnificadas a países en desarrollo permitiéndoles grandes ahorros, que vistos de otra forma, representan grandes ganancias.

La transferencia de las fases productivas fue causada por la necesidad de reducir los costos de la mano de obra, lo que tiene gran relevancia en nuestro país. La existencia de salarios bajos en los países en vías de desarrollo estimuló el establecimiento de industrias foráneas las cuales emplean tecnologías

---

<sup>5</sup> Ibidem.

relativamente sencillas y uniformes, prácticamente de ensamble, por lo que no se requería que la fuerza de trabajo tuviese algún grado de calificación, pero cuya productividad era semejante y en algunos momentos superior a la de los trabajadores de los países industrializados.

Los países industrializados saben de los beneficios que representaba tener filiales en los países en desarrollo, por lo que establecieron facilidades arancelarias a la importación de los productos ensamblados en el exterior a partir de componentes o subensambles nacionales.

Las ventajas de establecer empresas filiales maquiladoras en México y no en otros países estriba en el hecho de que son más atractivas. Así lo muestra la reducción de los costos de transporte, ya que por la cercanía con los Estados Unidos, estos son menores comparados con países de otras regiones, aún con los de la misma región donde se encuentra nuestro país. Por otra parte, la cercanía geográfica ha permitido coordinar de manera más eficaz las operaciones entre las empresas matrices con las filiales armadoras, consideradas también como plantas gemelas situadas muy cerca una de la otra, separándolas solo la línea fronteriza. Así, de esta forma desaparece la necesidad de aumentar grandes inventarios, ya que las necesidades de los insumos se satisfacen en poco tiempo. Además se agiliza la supervisión de las empresas ensambladoras. Por lo anterior, la cercanía es un factor decisivo que tiene México como ventaja sobre los demás países que se dedican a las labores de subcontratación.

Además, otro aspecto favorable para la implantación de las empresas maquiladoras son los bajos costos laborales, dado que el salario promedio de un trabajador de este lado de la frontera es muy inferior en comparación con uno de los Estados Unidos; esta diferencia se agranda más si sumamos la depreciación de nuestra moneda, más aún si se considera al costo de la mano de obra no

calificada que es empleada intensivamente. La comparación en números es más sorprendente, ya que mientras nuestros conacionales percibían alrededor de dos dólares por hora, con la depreciación los ubicó en un dólar y a la mano de obra no calificada terminó por hacerles ganar algo así como 75 centavos por hora. Los trabajadores estadounidenses ganaban en promedio de 4 a 5 dólares por hora y en algunas zonas del otro lado de la frontera era de alrededor de 8 dólares por hora. En los países asiáticos las percepciones en promedio fueron de 1.50 dólares en Hong Kong, 1.62 en Singapur.<sup>6</sup>

La industria maquiladora en México, adquiere un gran impulso con la aplicación del Programa de Industrialización de la Frontera Norte a mediados de los 60, lo que permitió la entrada de maquinaria, equipo y componentes para procesamiento o ensamblaje, pero siempre y cuando fuesen reexportados. La misma reglamentación en los años setenta ampliaba los alcances de la industria maquiladora ya que exoneró a esta industria del requisito de propiedad de mayoría mexicana, lo que permitió la instalación de maquiladoras al interior del país.

De 1965 a 1985 la industria maquiladora creció aceleradamente. Así, en este periodo el número de plantas pasó de 12 a 700 mientras la cantidad de trabajadores aumentó al pasar de 3 000 a 200 000 como promedio anual. El tamaño de las plantas ha ido en aumento de forma irregular, como se puede apreciar en el cuadro 3. Como se observa, en los años de 1970, 1973, 1976, 1977, 1981 y 1982, en lugar de aumentar disminuyen; aún así, el promedio durante este periodo es positivo.<sup>7</sup>

---

<sup>6</sup> Buzo, Ricardo. "La industria maquiladora de exportación y su contribución al sector externo de la economía mexicana", *Análisis Económico*, Rev. De economía de la división de ciencias sociales y humanidades. UAM. Plantel Azcapotzalco, vol. V núm. 9, julio-sept. de 1986.

### Cuadro 3

Industria maquiladora de exportación: número, tamaño de plantas de ensamble

	Número de plantas	Trabajadores por planta	Total trabajadores
1969	152	111.8	16,993
1970	120	169.4	20,328
1971	209	95.7	20,001.3
1972	339	141.8	48,070.2
1973	257	250.3	64,327.1
1974	455	167.0	75,985
1975	454	148.0	67,192
1976	448	166.3	74,502.4
1977	443	177.0	78,411
1978	457	198.5	907,145
1979	540	206.2	111,348
1980	620	192.8	119,536
1981	605	216.5	1,309,825
1982	585	217.2	127,062
1983	600	250.0	150,000
1984	670	298.5	199,995

Elaboración propia en base a datos de Buzo, Ricardo "La industria maquiladora de exportación y su contribución al sector externo de la economía mexicana" *Análisis Económico*, Rev. de economía de la División de Ciencias Sociales y Humanidades, UAM, Plantel azcapotzalco, Vol. V, núm.9, julio-sept de 1986 Págs 71-87

Estos años son representativos, ya que son los que marcan los cambios de un sexenio a otro. Estos cambios de gobiernos se han caracterizado por depresiones económicas muy marcadas y porque la industria maquiladora no escapó a estas fluctuaciones, pero en poco tiempo se recuperaron. Este tipo de manifestaciones hizo que el número de trabajadores siga el mismo comportamiento durante este periodo.

Aún cuando el promedio de trabajadores fue en aumento como se esperaba, la relación capital-mano de obra fue bajo, debido a la escasa calificación de la mayoría de los obreros en estas empresas. Por lo mismo, la participación de los procesos automatizados en la producción también es baja.

---

Datos obtenidos de las estadísticas de la industria maquiladora de exportación, 1975-1983, INEGI.



Las condiciones para que la industria maquiladora se pudiera expandir fueron favorables, una de ellas lo representan las relaciones de explotación de la fuerza de trabajo en México como en la frontera norte en comparación con los países de donde provienen los capitales y los insumos, así como el destino de los productos. El salario por hora de los trabajadores mexicanos es inferior al de sus similares europeos, asiáticos, norteamericanos y de algunos países de América Latina.

Estos diferenciales se incrementan más con el alargamiento de la jornada laboral en nuestro país con el sometimiento al salario mínimo. El régimen laboral concedido a la industria maquiladora generó la inexistencia de la antigüedad laboral ocasionado por la rotación del personal y la inferioridad de prestaciones laborales. Esta forma de producir es semejante a los ritmos de producción característicos del taylorismo.

En la industria maquiladora de exportación predomina el ensamble de partes con uso intensivo de trabajo manual. Para tales labores se cuenta con la fuerza de trabajo joven sin calificación ( de 16 a 25 años ), con gran porcentaje de mujeres, sin obligaciones familiares. Pero la misma industria maquiladora al evolucionar ha ocasionado que las características señaladas empiecen a cambiar, debido a la reestructuración parcial, desigual y heterogénea en ramas y empresas de punta; al aumentar las relaciones técnico-obreros no calificados propician la permanencia de los técnicos y trabajadores no calificados y al mismo tiempo incrementan los salarios.<sup>8</sup>

Desde que la industria maquiladora dio comienzo a sus actividades, contrató mujeres jóvenes integrándolas al mercado de trabajo del sector industrial. En 1975 su participación fue de alrededor del 78% del personal ocupado en estas

---

<sup>8</sup> Pradilla Cobos, Emilio, "Los límites de la industria maquiladora", *Economía, Teoría y Práctica*, UAM, Núm. 3, 1994.

industrias. Nueve años más tarde representaban el 69%, lo que significó una disminución; aún así, su participación siguió siendo considerable. Así entonces, el objetivo de reducir el desempleo se logró parcialmente ya que los trabajadores del sexo masculino que se encontraba en las maquiladoras fue reducido.

La preferencia por el empleo de mujeres en este tipo de empresas obedece a su habilidad, destreza, responsabilidad y disciplina ante un trabajo repetitivo y monótono. El salario que percibían en su tiempo fue superior al asalarío mínimo pero eran insuficientes para sostener una familia, por lo que se suponía que eran complementarios al ingreso del esposo, del hermano o del padre. La oferta de empleo determinó la utilización de las mujeres. La migración a la ciudad de mujeres trabajadoras fue sobre todo de jóvenes y solteras que procedían de Veracruz, San Luis Potosí, Coahuila, Hidalgo y Oaxaca.

La movilidad de la mano de obra es una característica propia de las economías capitalistas, como condición para que exista la mano de obra libre y fluctuante en el mercado. Es sabido que la industria maquiladora presenta una gran inestabilidad en el empleo ocasionada por las políticas de utilización de la fuerza de trabajo emprendidas por los empleadores. Pero también es conocido el proceso de creación y supresión de mano de obra en función de la acumulación de capital, sobre todo de acuerdo a las fluctuaciones de la economía de Estados Unidos junto con sus problemas de producción.

Son las mujeres quienes presentaron mayor movilidad dentro del empleo, esto con relación al abandono del trabajo. De acuerdo a la movilidad al interior de las empresas, el sexo dominante es el femenino; aquí el movimiento de personas abarca tanto a personas jóvenes como maduras, que ya cuentan con cierta experiencia, por lo que buscan elevar su nivel ocupacional al cambiar de empresa,

lo que realizan una vez teniendo asegurada su incorporación con mejores condiciones de trabajo y salarios.

La referencia al problema de la condición de la mujer y de su participación en el desarrollo económico y social exige precisar contextos históricos y sociales muy específicos. Es precisamente en el aspecto social donde la condición de la mujer surge como problema. La preocupación reside en la búsqueda de una interpretación para el problema de la condición femenina, centrada en torno a algunas cuestiones que plantea la participación de la mujer en la fuerza de trabajo. La integración de la mujer en el crecimiento económico, acentúa el papel jugado por la mano de obra femenina en el mercado laboral, así como las alternativas para lograr una mejor utilización de la misma en términos de los recursos humanos. Las tasas de participación por edades en los censos de 1960 y 1970 indican que la actividad femenina es mayor en los grupos de edades de 20 a 24 años; ésta tiende a descender durante el periodo de crianza de los niños y la tasa de participación es mayor entre las mujeres solteras, viudas, divorciadas o separadas que entre las casadas o concubinas.

Para las mujeres, la opción de ingresar al mercado de trabajo está ligada a una estrategia de sobrevivencia. El salario que llegase a percibir es necesario para mantenerse y mantener a sus hijos como fuente principal o bien para completar el salario del marido. Esta situación, tal vez es la que más se aproxima a la situación del hombre en lo que se refiere a las determinantes que operan para su ingreso en la fuerza de trabajo. En los grupos de bajos ingresos es mayor el número de personas por familia que participan en la fuerza de trabajo.

Las mujeres que se emplean en las industrias maquiladoras carecen de apoyo económico por parte del padre o esposo y tienen necesidades económicas. Es frecuente el caso de mujeres que trabajan para mantener a sus padres y

hermanos, aunque muchos padres, esposos, hermanos y demás parientes, cohabiten con estos, donde los hombres se encuentran desempleados o subempleados.

Una de cada tres mujeres asalariadas trabajan como domesticas, las obreras de las maquiladoras son realmente un fenómeno poco común. De 19.4% de mujeres empleadas por la industria mexicana, solo el 0.7% se desempeñaban como obreras directas en la producción. En contraste, en las maquiladoras en ciudades como Ciudad Juárez Tamaulipas la fuerza laboral la constituyen, en la mayoría, mujeres.

La contratación masiva de mujeres por parte de las maquiladoras se divide en dos etapas:

- a) Las condiciones estructurales han determinado la movilización de centros y etapas productivas de países hegemónicos como es el caso de Estados Unidos, a zonas geográficas periféricas y semiperiféricas, como el caso de la frontera norte de México.
- b) Las condiciones que han ocasionado la inserción de un sector específico de la población ( mujeres ) a la fuerza de trabajo industrial.

Las maquiladoras reflejan la tendencia hacia la presencia del capital transnacional en las economías locales y una acentuada integración de países semiperiféricos al comercio internacional. Esta presencia se ha manifestado a través de corporaciones transnacionales que buscan salarios bajos, disponibilidad de una inagotable reserva de trabajadores no calificados y semicalificados, altos niveles de productividad y una dócil fuerza de trabajo.

Como ya mencionamos, en un inicio el programa de industrialización de la frontera norte se concibió como la panacea que acabaría con el desempleo masculino, que

fue resultado de la terminación del "Programa Bracero". Lo que no se contempló fue la incorporación de las mujeres (principalmente jóvenes y solteras) a la fuerza de trabajo. Con anterioridad las mujeres no formaban parte del contingente laboral dado que no eran empleables.

Asimismo, otro factor importante lo representa la tecnología, la cual va alcanzando niveles superiores con las innovaciones de nuevos productos, nuevos procesos y nuevos diseños, todo esto para llegar antes que otros países u otras industrias, al mercado asegurando así un lugar. El progreso tecnológico fue aprovechado por los países asiáticos al presentar condiciones más competitivas que latinoamérica, la cual ingresó a ese avance tecnológico tardíamente por la razón de haber prolongado la política de sustitución de importaciones, pero a diferencia de los nuevos campos industrializados (NICs) de Asia, que contaban con un bajo costo de su mano de obra, la tecnología y un mercado interno pequeño; los latinoamericanos contaban con una base de recursos naturales, mano de obra barata y un mercado amplio y protegido.<sup>9</sup>

A su vez, el incremento de la productividad industrial en las economías latinoamericanas se dio gracias a la asimilación y difusión tecnológica que fue importada vía las grandes empresas transnacionales. Esta tecnología no estaba orientada por la creación de nuevos productos sino de nuevos procesos. Se llegó a pensar que este tipo de tecnología representaría la ventaja competitiva que haría sobresalir a la región por varias décadas.

Es diferente el caso de las plantas maquiladoras que se han establecido en los países asiáticos que han funcionado como punto de apoyo para la transferencia de tecnología, la adaptación e innovación se dieron después.

---

<sup>9</sup> NICs. Por sus siglas en inglés. New Industrialized Countries.

En nuestro país, la industria maquiladora, principalmente en la zona norte, ha funcionado bajo la lógica de cumplir con los objetivos fijados, pero de manera cuantitativa como son la generación del empleo y capacitación de divisas. Pero también trató de orientar el aspecto cualitativo, que además de la transferencia de tecnología así como su generación, ayudara a la creación de infraestructura y diera impulso a industrias complementarias.

A diferencia de nuestro país, en los países asiáticos, la transferencia de tecnología fue realizada por la pequeña industria, donde la transferencia no se dio por esta vía; su participación fue por la innovación de productos. Tal vez la explicación se ubica en que las maquiladoras asiáticas fueron consideradas como un modelo orientado al exterior; esto no fue el caso de México. Aún así, la norma que siguen es la de la subcontratación.

La ventaja de subcontratación es que aprovechan al máximo las economías de escala y la capacidad productiva de las empresas. Producen también procesos y ciclos tecnológicos, en los que el país receptor de tecnologías de esos procesos las mejora, lo que propicia que baje el costo de producción en relación con el país de origen. Esto sucedió con Japón y Estados Unidos y entre Japón y Corea del Sur. En estos casos, la gran importancia radica en el aprovechamiento de la administración, el capital y la mano de obra locales.

En México, la industria maquiladora tiene una limitada integración con la economía nacional ya que los efectos en la producción, el Ingreso Nacional y el empleo son bajos en relación con sectores no maquiladores. Solo un 3% de los insumos que necesita esta industria son proporcionados por la industria nacional.

En los NICS asiáticos el Estado ha funcionado como mediador y se recurrió al proteccionismo para poder impulsar la competitividad de los sectores orientados a

la exportación. En esta zona se ha dado el proceso de selectividad para el fomento a las exportaciones. Como ejemplo se tiene a Corea, donde el gobierno definió aquellos sectores que promovieron la transferencia de tecnología, impulsó la educación superior para desarrollar la actividad científica y aplicó una política de encadenamiento con empresas transnacionales. En el caso de Taiwan, las importaciones fueron condicionadas por el desempeño de las exportaciones y además las ventas internas subsidian a las externas. Se señala lo anterior para mostrar la diferencia que existe con los países latinoamericanos, donde se ha llevado una liberación comercial indiscriminada con efectos negativos para las economías de la región.

Por último, hay que mencionar también que las actividades de maquila internacional han crecido a un ritmo estimado del 19.4% anual y el valor total de las mismas se elevaron 20 veces al pasar de 953 a 19 534.6 millones de dólares de 1966 a 1983. En el marco de esta actividad productiva México se ubicó como el tercer lugar en importancia a nivel mundial después de Alemania Federal y Canadá como maquiladores de compañías estadounidenses.<sup>10</sup>

En resumen, se puede decir que las necesidades de maquila han respondido a los requerimientos de un proceso global productivo caracterizándose por ser una producción a gran escala, por la cual se obtienen economías dedicadas a la producción en serie y un gran volumen, obtenidas mediante la aplicación del uso extensivo de la fuerza de trabajo. Por esto la maquila es una forma de industrialización que los empresarios utilizan como punto de apoyo para tener ventajas mejores en los mercados de trabajo y de consumo ya que en el proceso productivo el incremento de la productividad tiene que ver con la disponibilidad y el

---

<sup>10</sup> Mungaray Lagarda, Alejandro. "Tendencias de la automatización y el empleo en la industria maquiladora de la Frontera Norte 1975-1985". *Investigación Económica*, núm. 186, pp. 57-95.

aprovechamiento de la fuerza de trabajo en la transformación de los insumos en productos terminados.

### **1.3. Ubicación Regional**

En la actualidad, el desarrollo internacional basa su dinamismo en la relación de intercambios económicos y comerciales entre los países, tomando como base la utilización de las ventajas comparativas y los recursos humanos y naturales. Lo que ha ocasionado el desplazamiento de inversiones por parte de los países industrializados hacia los menos desarrollados vía mecanismos como las inversiones extranjeras directas y el establecimiento de empresas que llevan a cabo etapas de los procesos productivos.

En el marco de esta lógica se ubica el surgimiento de empresas que hacen uso intensivo de mano de obra con la finalidad de hacer funciones de reparación, ensamble y fabricación de componentes y bienes intermedios, para lo cual se utilizan insumos y activos fijos que proceden del país comprador del producto final.

Como ya hemos dicho anteriormente, la industria maquiladora surge en determinada región del país, en concreto en la Frontera Norte, que demandaba con urgencia la ocupación de la mano de obra desocupada, la cual aumentó drásticamente por la terminación del "Programa Bracero" que se había llevado a cabo entre Estados Unidos y México.

En términos generales, el objetivo de la implantación de las maquiladoras fue el de aprovechar las ventajas que se presentaban, es decir, la reducción de los costos del transporte, el tiempo de entrega y la baratura de la mano de obra que estaban presentes y fueron aprovechadas por los Estados Unidos gracias a la ubicación



geográfica. De tal forma que se fueron introduciendo plantas ensambladoras en la zona fronteriza del norte de nuestro país. Así, es a partir de 1972 cuando el gobierno, a través del Código Aduanero, en su artículo 321, permitió la operación y reubicación de estas plantas en cualquier lugar del país dejando fuera sólo a las ciudades con mayor concentración industrial.<sup>11</sup>

Al respecto, se puede mencionar a los estados que se vieron favorecidos con el establecimiento de las industrias maquiladoras:

- a) Inicialmente: Baja California Norte, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas.
- b) Con el Código Aduanero: Baja California Sur, Quintana Roo, Chiapas, Puebla, Estado de México, Yucatán, Guadalajara, Aguascalientes y Tlaxcala.

Tomando en cuenta este aspecto, el crecimiento de la industria maquiladora ha contribuido a la transformación de la estructura económica, ha afectado la conformación social e influido en el proceso de migración, así como en la generación de nuevos desarrollos urbanos. Ese crecimiento, sin embargo, no ha promovido un desarrollo regional equilibrado como es el caso de frontera norte, donde el proceso de industrialización se ha concentrado solo en algunas ciudades como Tijuana, Mexicali, Ciudad Juárez y Matamoros.

Consecuentemente con lo anterior, el factor externo de la industria maquiladora y las inversiones en nuestro país han desempeñado un papel fundamental al conformarse como pilar del crecimiento de algunas regiones del país. Así, ya en 1983 con el Decreto para el Fomento y Operación de la Industria Maquiladora de Exportación se define la orientación de estas industrias buscando cumplir con los objetivos nacionales de integración a la economía nacional.

---

<sup>11</sup> Pacheco Martínez, Manuel. "Factores externos en el desarrollo regional de México": Teoría y práctica. In: *Angel Bossols comp I DE. UNAM, México. 1992.*

Por ello, a la creación de nuevos empleos y la captación de divisas se suman los factores que alientan el funcionamiento de las maquiladoras para dar impulso al desarrollo regional incrementando así la vinculación con la actividad económica y buscando fortalecer el mecanismo introductor y promotor del desarrollo e innovaciones tecnológicas, por lo que se determinó eliminar las restricciones para la inversión extranjera en las maquiladoras.

En efecto, los trabajos de promoción fueron orientados para impulsar la generación de un mayor número de empresas maquiladoras en las regiones fuera de la zona fronteriza norte y promover la utilización de la capacidad ya instalada para las operaciones de maquila, fomentando a su vez la subcontratación de procesos de manufactura, generando paralelamente nuevos empleos. Ante esto las ciudades como Tijuana, Ciudad Juárez, Matamoros y Mexicali han concentrado al 70% de este tipo de empresas y el 71% del empleo.

También, gracias a las oportunidades de infraestructura, servicios y mano de obra se ha incrementado el número de empresas maquiladora en algunas ciudades fuera de la frontera norte como, Gómez Palacio, La Paz y Guadalajara, en el periodo que va de 1965 a 1980. En este sentido, el proceso de desconcentración regional de la industria maquiladora fue lento y se promovieron con mayor fuerza las operaciones en todo el país. Este proceso adquiere gran importancia si se considera que la perspectiva tecnológica, industrial y comercial junto con la competencia internacional, demanda que estas industrias aumenten sus aportaciones al país para cumplir con los objetivos del país en términos de desarrollo industrial, comercio exterior y un desarrollo regional equilibrado.

De esta forma, el gobierno mexicano se fijó como objetivo, lograr la integración de la industria local a la actividad de montaje, aprovechando la tecnología que pudieran traer las industrias maquiladoras, así como propiciar la capacitación de

los trabajadores y aumentar la integración del contenido nacional a los productos armados y ampliar de esta forma la capacidad de exportación de bienes no tradicionales.

La frontera norte del país, en el periodo que va de 1970 a 1980, ha mostrado un incremento acelerado en términos industriales. El Programa de Industrialización de la Frontera Norte, llegó a contar más o menos unas 700 empresas foráneas dando empleo a cerca de 200 000 trabajadores. El crecimiento de estas industrias se vinculó con la expansión de la economía y el mercado de consumo estadounidense. Las maquiladoras atienden las necesidades de esa región y en la mayoría de los casos se establecieron y han trabajado con capital proveniente de Estados Unidos.

Vale la pena mencionar que la baja utilización de la capacidad instalada es un factor común de las economías en vías de desarrollo, que fue aprovechado por las industrias maquiladoras.

Todavía en la actualidad al hablar de industria maquiladora, de inmediato se hace referencia a la frontera norte, como si esta fuese la única región donde se localizan las industrias de este tipo. En ocasiones la falta de información nos lleva a determinar que los que piensan de esta forma tienen razón. Sin embargo resulta falso, ya que en el periodo señalado se fueron instalando maquiladoras en otros Estados que no se localizan en la frontera norte.

Desde luego, hay que tomar en cuenta que nuestro país está dividido en 8 regiones industriales y que cada región cuenta por lo menos con un estado que ya cuenta con algún tipo de industria maquiladora. Esto nos muestra que la dispersión de este tipo de empresas se está dando por todo el país.

Para ilustrar más este fenómeno se presentan a continuación las ocho regiones mencionadas:<sup>12</sup>

Región 1.- Baja California Norte, Baja California Sur, Nayarit, Sinaloa y Sonora.

Región 2.- Coahuila, Chihuahua, Durango y Nuevo León.

Región 3.- Tamaulipas y Veracruz.

Región 4.- Aguascalientes, San Luis Potosí y Zacatecas.

Región 5.- Colima, Guanajuato, Jalisco y Michoacán.

Región 6.- Hidalgo, Morelos, Puebla, Querétaro y Tlaxcala.

Región 7.- Distrito Federal y Estado de México.

Región 8.- Campeche, Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco y Yucatán.

Como se puede apreciar en esta clasificación los estados fronterizos se ubican en las regiones 1, 2 y 3. Estas regiones, a su vez, cuentan con los siguientes sectores industriales: que para efectos de localización regional, nos muestra a aquellas entidades que han empezado a captar industrias maquiladoras fuera de la región de la frontera norte.

Dichas regiones cuentan con las siguientes ramas industriales:<sup>13</sup>

#### Rama industrial

**Cuadro 4**

20 y 21	Alimento y bebidas
23	Textiles
24	Vestido
25	Cuero
26	Madera y leña
27	Mobiliario
28	Papel
29	Artes gráficas

<sup>12</sup> Suárez, Luis. "Utilización de factores en la industria maquiladora en México", *Comercio Exterior*, vol. 32, núm. 10, octubre de 1982.

<sup>13</sup> *Ibidem*.

30	Productos químicos
31	Refinación de petróleo
32	Plásticos
33	Minerales no metálicos
34	Metales primarios
35	Metales elaborados
36	Maquinaria
37	Electrónica
38	Equipo de transporte

En estas ramas la industria maquiladora se hace presente en ocho de estos sectores productivos que se localizan en la frontera norte. En los demás estados fuera de la frontera, se empieza a manifestar un crecimiento, lento pero sostenido, en la instalación de empresas de este tipo. Pero su instalación sigue los mismos lineamientos que sus similares cuando se empezaron a instalar en la zona de la frontera norte, o sea, que hacen uso intensivo de mano de obra, sueldos bajos, apoyo de los gobiernos federal como estatal, así como del aprovechamiento de la capacidad ociosa para producir y otros factores que facilitan su instalación, aunque de entrada cumplen con los objetivos planteados para su instalación que es el de generar empleos y captar el mayor número de divisas.

Cabe destacar que en el marco de la regionalización, mejor dicho, la ubicación regional, está el hecho del surgimiento de una nueva zona maquiladora en el sudeste mexicano, donde Yucatán se perfila como el gran captador de industrias de este tipo.

#### 1.4. Ubicación Sectorial

A partir de que se autorizó la inserción de la industria maquiladora de exportación en la zona fronteriza norte, se esperaba que después de 1973, con la nueva reglamentación se instalarían más empresas de este tipo abarcando otras

# TESIS CON FALLA DE ORIGEN

regiones del interior del país. La instalación de estos establecimientos en el periodo que va de inicios de los 70 a principios de los 80 fue poco alentador ya que pasó de un 93.4% a un 87.9%. Esta situación fue semejante en el número de personas empleadas, lo mismo sucedió con el valor agregado. (Véase siguiente cuadro.)

**Cuadro 5**

Número de establecimientos, Personal Ocupado y Valor Agregado  
En la industria maquiladora a nivel nacional y por municipios de 1974 a 1982.

Año/concepto	Establecimientos		Personal Ocupado		Valor agregado		POP/NE
			Promedio (POP)		Millones de pesos		
	No.	%	No.	%		%	
1974 /	TN	455	100	75974	100	3945.5	100
	MF	429	93.4	71122	93.6	3614.8	91.6
	MNF	26	5.7	4852	6.4	330.7	8.4
1975 /	TN	454	100	67214	100	4014.5	100
	MF	418	92.1	62145	92.5	3625.2	90.3
	MNF	36	8	5069	7.5	389.3	9.7
1981 /	TN	605	100	130973	100	23957	100
	MF	533	88	116450	88.9	20734.8	86.6
	MNF	72	11.9	14523	11.1	3222.2	13.4
1982 /	TN	585	100	127048	100	46587.7	100
	MF	514	87.9	113227	89.1	40380.4	86.7
	MNF	71	12.1	13821	10.9	6207.3	13.3

Fuente: Luna Calderón J. Manuel. Avances de Investigación Sene Economía Internacional. Noviembre de 1983.

CIDE TN= Total Nacional MF= Municipios Fronterizos MNF= Municipios No Fronterizos

Se puede afirmar que por mucho tiempo la industria maquiladora ha jugado un papel importante en la frontera norte al lograr que el sector manufacturero adquiriera gran dinamismo, por lo que se le considera el motor de la industrialización. Es de suponerse entonces que las razones para ubicarse en esta zona, siguen prevaleciendo, y que por lo tanto, las razones para no emigrar al interior del país son: el aumento en los costos y los tiempos de transportación, el almacenamiento, la dificultad en las vías de comunicación, problemas para controlar personal, así como, la dificultad para hacerse llegar los insumos

extranjeros, la existencia de un sindicalismo activo y fuera de control de estas empresas, la reducción de estímulos fiscales, salarios más altos que en los establecimientos de la frontera norte y la dificultad para desmantelarse rápidamente.

A pesar de estos factores, la industria maquiladora de exportación se ha ido instalando fuera de la zona fronteriza norte aunque a un ritmo lento pero siempre en ascenso. Así, por ejemplo, para 1974 existían fuera de la frontera norte 26 establecimientos, y aumentaron a 71 en 1982, esto como resultado, tal vez, de la reglamentación de 1973, o por un cambio de actividad de las plantas ensambladoras y por el impulso que se les dio vía gobiernos federal y estatal. Esto representó un aumento en el personal ocupado al pasar de 4852 a 13821 trabajadores directos y que a su vez el valor agregado se ubicó en 1982 en \$6 207.3 millones de pesos, cuando en 1974 solo alcanzó la cifra de \$330.7 millones de pesos.

En lo referente al número de personal ocupado por establecimiento muestra variaciones negativas, al caer sustancialmente en 1975, tanto para las empresas que se localizaban en la frontera norte, como para aquellas que se ubicaban fuera de esta zona. Esto como respuesta a un reacomodo en la economía estadounidense, o tal vez, por la incertidumbre que hubiese generado la nueva reglamentación.

Se puede decir que la industria maquiladora dio comienzo a mediados de los 60 como un proceso de sustitución de importaciones y se convirtió internamente en un proceso para sustituir unas actividades por otras, tal como ocurrió con las fibras naturales sustituidas por sintéticas, los jugos de frutas por gaseosas y los alimentos naturales por los concentrados. Estas industrias desplazaron a las nacionales dentro de las mismas actividades, como es el caso de la electrónica y

línea blanca: por lo que en algunos casos los nacionales se fueron convirtiendo en maquiladores de las maquiladoras extranjeras y en otros, las naves industriales o fueron ocupadas por maquiladoras o utilizadas como estación de productos para estas.

En términos generales, la industria maquiladora cuenta con una amplia gama de actividades que se han ido diversificando, lo que lleva a considerar doce clasificaciones económicas.<sup>14</sup> La diversificación comprende desde el ensamble de escobas hasta el de aparatos militares muy sofisticadas. En efecto, las maquiladoras se han dedicado al ensamble o procesamiento de aparatos eléctricos como radios, televisores y computadoras, a la confección de ropa interior, vestidos, trajes para el personal de los hospitales y camisas; al ensamble de motores para automóviles, rines y autopartes y al ensamble de productos diversos. De todo esto, la actividad más importante es el ensamble de productos electrónicos como los semiconductores y microprocesadores que se utilizan en la producción de los aparatos electrónicos.

La composición de las industrias maquiladoras en el sector industrial desde sus inicios ha mostrado algunos cambios. El montaje, accesorios, maquinaria y equipo eléctrico y electrónico respondió a la mayor parte del valor agregado del sector, su importancia tuvo una tendencia a la baja ya que pasó del 60% en 1975 al 49.4% a principios de los 80. A pesar de esto, se dio una diversificación en los siguientes renglones: equipo de transporte y maquinaria no eléctrica, juguetes y artículos deportivos, textiles y del vestido.<sup>15</sup>

---

<sup>14</sup> Carrillo V Jorge. "Maquiladoras: industrialización fronteriza y riesgos de trabajo. El caso de Baja California". *Economía: teoría y práctica*, núm. 6, otoño de 1984.

<sup>15</sup> Los sectores de la manufactura a que se dedica la industria maquiladora de acuerdo a la clasificación de la Secretaría de Programación y Presupuesto y de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, dados a conocer en 1981 son:

1. Selección, preparación, empaque y enlatado de alimentos; 2. Ensamble de prendas de vestir y otros productos confeccionados y otros materiales; 3. Fabricación de calzado e industria del cuero; 4. Ensamble de



No obstante esta diversificación de la producción, surgen algunas características que convierten a las empresas dedicadas al ensamble en industrias homogéneas. Así entonces, es cierto que en las maquiladoras existe un proceso de diversificación en algunas actividades de la producción pero también se da un proceso de concentración. El sector que ha concentrado el mayor número de plantas y generado gran cantidad de empleo desde que se establecieron las ensambladoras es el eléctrico-electrónico.

Sin embargo, la característica de la diversificación va cambiando año con año, ya que se suman productos nuevos y ramas de actividad que anteriormente no se ensamblaban en nuestro país como el químico, farmacéutico y el automotriz. Los rasgos de homogenización de la industria maquiladora son:

- A diferencia de la industria nacional, viene operando con leyes y acuerdos de excepción, lo que representa que sea la única industria extranjera que se le ha permitido el control del 100% sobre la propiedad del capital; está libre de impuestos de importación y exportación con excepción del valor agregado; se rige por una reglamentación especial, la relación entre autoridades y empresarios ha instituido a la maquiladora y se les ha permitido que cierren y abran sin obstáculos.
- Toda la producción generada por cada rama es exportada a E.E.U. lo que indica que esta producción compita en el mercado internacional, de esta forma, los costos y estándares de calidad tienen que ser competitivos y diferentes a los nacionales.
- Para que los productos puedan llegar a ser competitivos se ha desarrollado una administración más científica que el taylorismo, lo que asegura mayor

---

muebles, sus accesorios y otros productos de madera y metal; 5. Construcción, reconstrucción y ensamble de equipo de transporte y accesorios; 6. Ensamble y reparación de equipo, herramientas y sus partes, excepto eléctrico; 7. Ensamble y maquinaria, equipo, aparatos y artículos eléctricos y electrónicos; 8. Materiales y accesorios eléctricos y electrónicos; 9. Ensamble de juguetes y artículos deportivos. 10. Otras industrias manufactureras; 11. Servicios

productividad, una menor resistencia a producir y un menor desperdicio de tiempo de trabajo en todo el personal.<sup>16</sup>

De 1976 a 1980 el comportamiento de los sectores económicos en las diferentes regiones de México y de las maquiladoras en los municipios que colindan en la frontera norte de los Estados Unidos presentan concentraciones significativas en ocho ramas: Alimentos y bebidas; vestido; cuero; muebles; productos químicos; maquinaria; electrónica y equipo de transporte. (Véase cuadro 6).

**Cuadro 6**

Ramas industriales	REGIONES									Maquiladoras en municipios fronterizos
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	*	
20 + 21. Alimentos y Bebidas	2.44	4.45	1.46	2.65	5.96	2.05	2.99	1.22	2.9	2.71
23. Textiles	1.72	1.93	1.25	0.92	1.35	1.34	1.51	0.87	1.36	-----
24. Vestido	0.73	0.78	2.74	0.79	1.1	0.91	1.41	1.21	1.2	0.74
25. Cuero	1.03	3.07	1.14	1.29	0.77	1.59	1.39	0.97	1.4	1.38
26. Madera y leña	1.09	1.59	1.63	1.29	1.14	1.77	1.51	0.74	1.47	-----
27. Mobiliario	1.28	1.35	1.7	1.01	1.2	1.56	1.23	1.27	1.32	1.51
28. Papel	1.36	1.68	-----	1.74	2.42	2.33	1.78	1.06	1.54	-----
29. Artes gráficas	0.72	1.32	1.42	1.41	1.11	1.1	1.45	2.52	1.38	-----
30. Productos químicos	2.61	2.69	2.55	1.77	2.59	3.26	3.23	2.16	2.6	0.6
31. Refinación de petróleo	-----	2.94	-----	-----	-----	-----	4.67	-----	0.95	-----
32. Plásticos	1.01	1.79	0.89	1.41	2.19	1.9	1.9	1.26	1.54	-----
33. Minerales no metálicos	2.41	1.72	3.13	5.07	1.4	2.07	1.71	1.86	2.42	-----
34. Metales primarios	-----	2.74	-----	3.73	19.1	16.9	2.61	-----	5.64	-----
35. Metales elaborados	1.48	1.71	1.09	2.22	1.38	1.68	1.66	1.89	1.63	-----
36. Maquinaria	1.34	2.12	1.75	2.19	1.68	2.7	1.93	1.61	1.91	1.16
37. Electrónica	0.61	1.63	0.73	2.48	-----	2.37	1.8	1.61	1.4	1.1
38. Equipos de transporte	1.83	1.62	0.36	1.4	1.78	0.92	1.62	1.02	1.31	1.54

Fuente: Suárez Villa, Luis. La utilización de factores en la industria maquiladora de México. *Comercio Extenor*, Vol. 32, Num 10 México, octubre de 1982 págs 1129-1132. Las regiones están especificadas en la pag 26 y 27 \* estos datos representan la media de cada uno de los sectores

<sup>16</sup> Desde que se estableció el taylorismo a principios del siglo pasado, un conjunto de administraciones científicas se han desarrollado con el objetivo de mantener un control sobre el conjunto de los trabajadores, elevar la productividad y reducir los salarios. La maquila, sobre todo aquella que se dedica a la electrónica, es la máxima expresión de este proceso, ya que reúne fuerza de trabajo altamente productiva, disciplinada, abundante, barata y dispuesta a aceptar las condiciones de trabajo y seguridad que ofrecen las empresas.

Las ramas de alimentos y bebidas, maquinaria, electrónica y equipo de transporte se colocaron por debajo de las maquiladoras, no así, en las regiones II, IV y VII. La industria maquiladora del vestido se compara con la región I y II, pero resulta inferior a las regiones más industrializadas ( V, VI, y VII). Las industrias maquiladoras que se dedican al procesamiento del cuero se puede comparar con la región VII, donde se encuentra la ciudad de México y su área conurbada aunque se colocan por debajo de la región II y VI. Por otro lado, la industria maquiladora en el sector industrial que comprende el de mobiliario se encuentra arriba de todas las regiones con excepción de la VI, por lo que se coloca hasta por encima de las regiones más industrializadas. En el caso de la electrónica la industria maquiladora solo es superior a las regiones I y III.

Al realizar operaciones sencillas para saber cuál es la media de cada uno de los sectores productivos y compararlas contra las maquiladoras de municipios fronterizos vemos que los sectores donde predominan las maquiladoras es en el sector de muebles y equipo de transporte; En la industria del cuero existe una ligera similitud al ver que la media de todas las regiones es de 1.4 contra 1.38 de las maquiladoras de los municipios fronterizos; en las demás la media de todas las regiones es superior al de las maquiladoras de dichos municipios fronterizos.

Aún así la industria del calzado, prendas de vestir, maquinaria, aparatos, accesorios y artículos eléctricos y electrónicos son los que han determinado el comportamiento de la industria maquiladora en la frontera norte, ya que se caracterizaron por ser las menos dinámicas en términos de número de establecimientos y por el personal ocupado promedio. (Ver cuadro 7)

Se puede afirmar que el sector que corresponde a maquinaria, aparatos, accesorios y artículos eléctricos y electrónicos es el que presentó, en promedio, la mayor población ocupada por promedio de establecimientos, seguida por la de

servicios, pero ninguna de ellas, presentó, dentro del conjunto las razones de valor agregado por hombre ocupado más altas.

El sector de la maquinaria y equipo de transporte mantiene su posición a través de los años, en número de establecimientos como en el promedio del personal ocupado y, por lo tanto, en el valor agregado; esto si se toma en cuenta que los demás sectores presentan un crecimiento menos acelerado en el establecimiento de nuevas empresas. En cambio el de muebles y partes de madera y metal fue sustituida por el de maquinaria, aparatos, accesorios y artículos eléctricos y electrónicos.

**Cuadro 7**

Rama de actividad	No. De establecimientos			personal ocupado promedio			valor agregado		
	1974	1982	TCPA	1974	1982	TCPA	1974	1982	TCPA
1.- Alimentos	2.9	1.5	4.5	2	1.3	0.8	1.5	1.3	34.4
2. Calzado y prendas de vestir	25.7	21.9	1.1	17.6	13.4	3.1	13.3	9.8	31.1
3. Muebles y parte p/muebles de madera y metal	3.7	8.9	15	1.8	2.4	1.7	2.7	3.1	38.8
4. Maquinaria, excepto eléctrica y equipo de transporte	5.5	7.5	7.3	3.6	9.7	20.5	4.9	17	59
5. Maquinaria, aparatos, accesorios y artículos eléctricos y electrónicos	44.8	38.1	1.1	67.1	58.3	4.8	69	54.4	32.1
6. Otras industrias manufactureras	16.1	17.8	4.5	6	9.1	12.2	6.9	10.2	42.9
7. Servicios	1.3	4.3	19.5	2	5.8	22.6	1.7	4.2	52.2
Total Nacional	100	100	3.2	100	100	6.6	100	100	36.2

Fuente: Luna Calderón, J. Manuel. Crecimiento orientado por exportaciones y segmentación de proceso productivo. La industria maquiladora, 1966-1982. Noviembre de 1983. En avances de investigación, serie economía internacional. CIDE.

En resumen, en general la participación de las maquiladoras ubicadas en los municipios fronterizos es inferior a la de empresas similares en las zonas más desarrolladas de México, donde ha tenido lugar la mayor parte de la inversión en bienes modernos de capital. En cinco de las ramas los coeficientes de las

maquiladoras son semejantes o similares a los de las tres regiones fronterizas del norte del país.

### **1.5. Maquiladoras de Primera Generación y Estrategia Tecnológica.**

Desde sus inicios la industria maquiladora de exportación ha estado desarrollando operaciones productivas en el país, aprovechando las ventajas y desventajas que representan para México. Estas vienen girando en torno a lo que se ha llamado factor trabajo de la producción.

El principal objeto de esta modalidad de operación internacional de las empresas ha consistido en lograr disminuir costos mediante el ahorro al adquirir fuerza de trabajo aprovechando las diferencias salariales entre los países. Las autoridades mexicanas han dado gran importancia a estas industrias en el marco de las ventajas que puedan generar al país, ya que esto representa una inversión productiva cuyos productos son legalmente obligados a exportar y que generan empleos, coadyuva al crecimiento de la demanda agregada ocasionada por la derrama de ingresos. A su vez, como las inversiones para la operación de las industrias maquiladoras provienen en su mayoría de los Estados Unidos, la conversión que se hace de estas para el pago de costos de producción, lo que implica la operación productiva, significa que el ingreso de divisas por servicios de transformación al cuantificarse en la balanza de pagos ayudan en mayor o menor monto a compensar la salida de las mismas por la importación de otros bienes destinados a otras actividades que son consideradas como importantes para el desarrollo nacional.

La actividad de la maquila se caracteriza por ser producto de la descomposición del proceso productivo en subprocesos diferenciados entre sí y por el grado de

desarrollo tecnológico con que cuenta cada subproceso o segmento productivo. Por lo que se ha llegado a considerar que la actividad de maquila tiene su origen en la contratación de los servicios de transformación industrial, que los dueños de las materias primas requieren para convertirlas en productos semi o totalmente elaborados, siendo su principal fundamento la búsqueda de menores costos dentro del proceso global, de tal forma que la venta de los productos por su precio de mercado o aún por debajo de este, otorga mayores ganancias.

Las principales empresas transnacionales que realizan actividades de maquila en el mundo son originarias de Alemania Federal, Japón, Inglaterra y Estados Unidos. Son las de este último país, las que más directamente se relacionan con el desarrollo económico de México.

Después de que fue creado el Programa de Industrialización de la Frontera como marco legal para dar paso a las operaciones de maquila de exportación en nuestro país, se ha visto que las importaciones norteamericanas que se han realizado bajo las fracciones arancelarias 806.30 y 807.00, que son las que legalmente facultan a las maquiladoras estadounidenses, han venido creciendo a un ritmo del 19.3% anual y el valor total de las mismas se ha incrementado en cerca de 14 veces al pasar de 953 a 13 481 millones de dólares; esto, en el periodo que va de 1966 a 1981.<sup>17</sup> En un sentido general, la producción de maquila ha respondido a necesidades del proceso de producción de forma global, la cual se caracteriza por ser una productividad de gran escala con la que se obtienen economías propias de la producción en serie y en gran volumen, aunque no se obtiene por el uso de tecnología que se aplique al proceso de producción sino por el uso intensivo de la fuerza de trabajo que se emplea a bajos costos a diferencia de aquella de donde son originarias las empresas.

---

<sup>17</sup> Mungaray, Alejandro. "Maquiladoras, prueba de fuego", *Economía Informa*, FE, UNAM, núm. 100, enero de 1983

La competencia que se ha gestado en algunas ramas o sectores productivos caracterizados por el recurso continuo de las actividades de maquila (en especial los semiconductores y automotores) ha ocasionado que la mayoría de los empresarios replanteen su estrategia productiva, lo que dio como resultado la automatización de la producción mediante el uso de autómatas o robots que al estar en operación 16 horas diarias sin interrupción durante 8 años representan un importante ahorro en términos del costo, productividad y eficiencia de la fuerza de trabajo. La competencia entre los países ha llevado a transformar la estrategia productiva, así como a redefinir la efectividad de las actividades de maquila.

Pero la actividad de la maquila está determinada principalmente por la forma en que se desenvuelven las economías de donde provienen las maquiladoras, por lo que, cuando aparece una recesión en estos países afecta a estas empresas, lo que ocasiona en muchos casos que disminuyan su ritmo de producción y a cancelar sus operaciones de maquila. Cuando nuestro país atraviesa por una crisis, la industria maquiladora se ha convertido en objeto de desarrollo debido a la situación que presentan los negocios y la industria fronteriza que en esos momentos dejan de ser una alternativa para generar empleos.

En efecto, la industria maquiladora ha recibido un mayor apoyo, cuando en nuestro país se presentan las crisis. Ante esto, varios representantes de los gobiernos de los estados fronterizos y algunas agrupaciones patronales y partidos políticos se han manifestado a favor de las maquiladoras, declarando que éstas generan divisas, y que a diferencia de las ramas industriales donde se presentan despidos masivos en las plantas ensambladoras el empleo permanece estable.

Para llevar a cabo el desarrollo industrial en la frontera norte, muchos de los planes que se elaboraron tomaron como base a las maquiladoras. Estas obtuvieron beneficios como las diferencias salariales, estabilidad política, y

aprovecharon las ventajas comparativas en términos de costos de transporte. Pero la clave para que se diera el desarrollo de la industria maquiladora es la inversión extranjera directa. Para mantener esas inversiones ha sido necesario mantener esos diferenciales entre los salarios locales y aquellos de donde provienen estas empresas.

Así, las empresas maquiladoras de primera generación consistían en locales grandes donde la producción se realizaba en serie para consumo masivo. Para ese propósito se basaron en el fordismo y la producción se concentró en los bienes de consumo duradero. Dentro de estos sobresalía la industria del automóvil, que aprovechó las condiciones que ofrecían los países para su importación, como salarios bajos, mano de obra con poca o nula calificación. En la mayoría de estas empresas el grueso del empleo ha sido de fuerza de trabajo femenina, además de que con la cercanía al mercado más grande del mundo, la transportación de los productos terminados es más rápida, así como la de los insumos. Esto, como consecuencia de que los países capitalistas desarrollados envían al extranjero fases de su producción para producir mercancías que sirven a la demanda final de estos países capitalistas y sobre todo porque estas empresas se han caracterizado por ser fácilmente desmanteladas.

Las condiciones favorables para su implantación fueron en esencia, como se ha venido mencionando, la existencia de una gran cantidad de fuerza de trabajo. Además, esta fuerza de trabajo está ubicada en centros urbanos y estos centros cuentan con la infraestructura necesaria para que estas industrias puedan establecerse.

En efecto, las industrias maquiladoras se caracterizan por ser industrias de procesos productivos que se desprenden de un proceso global, que se localizan en lugares geográficamente diferentes al lugar donde se desarrolla el proceso



original, requieren de un uso intensivo y excesivo de la fuerza de trabajo para las operaciones de ensamblado, mismas que no requieren grandes inversiones en tecnología y maquinaria para transformar grandes volúmenes de materias primas en productos semi o totalmente acabados. La alta productividad se ha logrado mediante controles diarios de la eficiencia y por la rotación del personal; se buscó, por lo tanto, que los trabajadores elevaran la producción, lo que facilitó la competencia de los productos internacionalmente.

El incremento de la intensidad del trabajo tiene una expresión en el marco de la economía internacional, que se caracteriza por el enfrentamiento competitivo entre las grandes empresas a través de los precios. Esto es posible si se eleva la productividad mediante un avance tecnológico de la producción que implica despidos de trabajadores o el estancamiento del empleo, lo cual no sucedió en el periodo de 1966 a 1980, o intensificando la capacidad productiva del trabajo vía presiones laborales y por la rotación de trabajadores, que al luchar por la permanencia en el trabajo ocasionaba un incremento de la productividad.

Tomando en cuenta lo anterior, las empresas dedicadas a la maquila son resultado de las necesidades de expansión capitalista, que se caracteriza por una gran utilización de fuerza de trabajo con relación a la composición de la tecnología productiva, lo que indica que su instalación en un lugar determinado está en función del costo de esa fuerza de trabajo y que en ello influye tanto la estabilidad política como los incentivos fiscales y las ventajas de localización que reducen los gastos de circulación.

## **1.2. Establecimiento y auge de la industria maquiladora de exportación en la frontera norte.**

Como se ha manifestado anteriormente, la década de los sesenta marcó el inicio de la proliferación de las plantas que se dedican al ensamble en nuestro país y que supieron aprovechar las condiciones y facilidades fiscales que el gobierno les venía otorgando para su implantación.

La implantación de las empresas maquiladoras da comienzo con la formación de las empresas asociadas, las cuales se componen de capital nacional e internacional y donde el capital mayoritario corresponde a éste último. Bajo esta forma de propiedad es como se instalaban las empresas. La creación de empresas nuevas y la compra de las ya existentes constituyeron dos formas de radicación; la proporción de los diversos tipos de empresas cambió durante los años sesenta a favor de las transnacionales.

Las condiciones que facilitaron la implantación y por lo tanto el auge maquilador en la frontera norte son varios. Dentro de ellas sobresalen:

- La cancelación del Programa Bracero en 1964, que propició que más de 200 mil trabajadores se quedaran sin empleo, lo que llevó a crear el Programa de Industrialización de la Frontera, para hacer frente al creciente desempleo que se manifestó a lo largo de la frontera con los Estados Unidos.
- El Código Arancelario norteamericano, básicamente los artículos 806.30 y 807.00 que facultaban la reimportación de los productos libres de impuestos.
- Salarios más bajos en relación a los que se pagan en el país de donde provienen las empresas maquiladoras.

- La cercanía geográfica con los centros de consumo ubicados al otro lado de la frontera y con las matrices de las empresas, además de los bajos costos de transportación.
- La gran cantidad de desempleados, aunada a los bajos precios del trabajo, debido también a su condición de poco calificada.
- Las condiciones propicias otorgadas por el gobierno tanto a nivel local como federal.
- El Sistema Generalizado de Preferencias de los Estados Unidos.

En suma, como se puede apreciar, las ventajas para su establecimiento en nuestro país han sido muy atractivas. A lo anterior hay que agregar el apoyo adicional que permitió la entrada de maquinaria, equipo y componentes para el procesamiento o para el ensamble, en una banda de 20km. de ancho que corre paralelamente a la línea fronteriza, siempre y cuando los productos ya procesados fuesen reexportados. Sin duda, las legislaciones, los decretos y las reglamentaciones ampliaron el alcance de estas industrias.

El comportamiento y el crecimiento de la industria maquiladora ha sido, en términos de número de establecimientos como de empleos generados, como se muestra en el cuadro 3. El tamaño de las plantas (considerado por el número de empleos) aumentó también; aunque ha presentado algunas irregularidades, su crecimiento ha sido constante.

Regionalmente dieron ocupación a cerca del 18% de la Población Económicamente Activa de la frontera norte, zona donde se localizaban el 90% de las maquiladoras. El empleo en estas industrias ha presentado cierto dinamismo por lo que se ha llegado a considerarlo superior al de cualquier sector de la economía nacional.

La participación del valor agregado de la industria maquiladora de exportación en los egresos derivados del turismo y las transacciones fronterizas presentan diferencias importantes de considerar, como se puede ver en el siguiente cuadro.

**Cuadro 8**

Años	Turismo	Transacciones fronterizas
1975	67.7	56.9
1976	80.7	65.5
1977	64.2	87.5
1978	75.1	61.9
1979	87.3	93.9
1980	123.2	130.4
1981	519.3	524.9

Fuente: propia con datos del INEGI.

En el periodo de 1975 a 1981, se aprecia que los porcentajes alcanzados por las transacciones fronterizas no son nada despreciables. Sin embargo, comparados con los del sector turismo, estos son inferiores en los años de 1975-76 y 78. Hay que resaltar que la diferencia más importante radica en el hecho de que las industrias maquiladoras cuentan con la captación de un considerable número de trabajadores, debido a sus propias características, ya mencionadas anteriormente. En cuanto al turismo, éste sector cuenta con una mínima cantidad de trabajadores que tienen que ver con los procesos productivos, pero coadyuvan a la obtención de grandes cantidades de divisas.

La mayor parte del personal que labora en las industrias maquiladoras son obreros que en términos de porcentaje ha venido creciendo con el paso del tiempo, como se aprecia en el cuadro 9, pero también han aumentado las plazas para el personal administrativo así como el de los técnicos de la producción.

**Cuadro 9**

Años	Total	personal ocupado		Total obreros	Técnicos de producción 1	empleados administrativos 2	1 + 2
		hombres	mujeres				
1975	67214	12575	45275	57850	5924	3440	9364
1976	74496	13686	50948	64634	6165	3661	9826
1977	78433	14999	53188	68187	6348	3898	10246
1978	90704	18205	60365	78570	7543	4591	12134
1979	111365	21981	73837	95818	9569	5978	15547
1980	119546	23140	78880	102020	10828	6698	17526

Fuente: propia basado con datos de SPP INEGI. Cantidades en porcentajes

La generación del empleo fue considerable en el periodo de 1975 a 1980, al pasar de 67 214 a 119 546, de cuales 57 850 correspondieron a obreros y los restantes 9 364 fueron destinados para los técnicos y administrativos. El incremento de obreros incorporados al sector productivo de las ensambladoras fue considerable ya que alcanzó para 1980 la cifra de 102 020. En lo relativo a técnicos y administrativos el aumento fue lento pero constante.

Lo anterior nos demuestra una tendencia a la elevación del número de trabajadores contratados, que es resultado del crecimiento en el número de plantas ensambladoras, mostrando así un auge progresivo que se va extendiendo en el país. (véase cuadro 10).

**Cuadro 10**

Años	No. De
	Establecimientos
1975	454
1976	448
1977	443
1978	457
1979	540
1980	620

Fuente: INEGI

Probablemente el incremento del empleo en la industria maquiladora sea una de las formas más importantes de ver cómo éstas continúan su expansión. La generación de divisas figura dentro de los factores que muestran ese impulso dinámico, sobre todo en el renglón de la transformación; así, los servicios de transformación aportaron el 2.6% del valor total de los ingresos en cuenta corriente en 1970; el 4.6% en 1975; y 3.1% en 1980. La importancia que adquirieron estas actividades se manifiesta en las cifras que corresponden a la contribución que realizan en la balanza comercial.

En conjunto, las maquiladoras se han ubicado en el tercer o cuarto lugar en importancia en la generación de ingresos netos de divisas en la cuenta corriente. Por ingresos netos se entiende la diferencia que resulta de la operación entre ingresos contra egresos por el mismo concepto. Las transacciones fronterizas como el turismo son renglones importantes en la captación de ingresos en la cuenta corriente, pero a su vez en este renglón se realizan egresos de divisas, lo que ocasiona que los ingresos netos sean mínimos o inexistentes.

Para el gobierno mexicano, la presencia de la actividad de la maquila ha contribuido a su política nacional de empleo en la frontera norte del país, ya que ahí se concentran fuertes corrientes migratorias que alteran el equilibrio socioeconómico del país. Tomar a las actividades de maquila como un factor para contrarrestar el desempleo generado en 1964 por la cancelación del Programa Bracero, obedeció a la incapacidad empresarial de la frontera para generar y mantener una actividad económica que pudiera al menos ofrecer los empleos suficiente para solucionar el problema. Entre 1975 y 1980 el número de empleos creados aumentó un 80%; o sea, cincuenta y dos mil empleos más sin considerar a los técnicos y administradores.

Como hemos señalado, las inversiones en la industria maquiladora han sido crecientes y el número de establecimientos así como el del personal ocupado se ha incrementado hasta convertirse en el motor del desarrollo económico a lo largo de la frontera del norte. Tan es así, que ha superado a la agricultura y a los servicios, en términos tanto de empleo como por la derrama económica que realiza. El crecimiento que presentó en relación con el número de locales se ha dividido en dos etapas: la primera conocida como expansionista, se ubica en los años que van de 1965 a 1973; de 1978 a 1980 y de 1985 a 1986. La segunda se le ha dado el nombre de contracción de la industria y comprende de 1974 a 1977 y de 1981 a 1988.<sup>18</sup>

Como ya se ha mencionado las empresas maquiladoras han contratado mujeres jóvenes, lo que ocasiona una integración al mercado de trabajo del sector industrial. En 1975 en el ámbito nacional representó el 78% del personal que participa directamente en el proceso productivo.

Al periodo de 1965 a 1975, se le considera como la etapa de inserción y crecimiento constante. Durante el mismo, se buscó apoyar y reglamentar la actividad de la maquila por parte del gobierno mexicano para su implantación y se supo aprovechar las condiciones de ese entonces. De 1975 a 1980 y de 1985 a 1986 se da una inversión dinámica en la industria maquiladora. Esto se manifestó al crecer cuatro veces; se dieron altos niveles de productividad generados, tal vez, por la combinación de las inversiones, la tecnología y el uso de un número considerable de fuerza laboral. De 1977 a 1980 se caracterizó por ser una época de gran estabilidad en términos de tasas de ganancia positivas.

---

<sup>18</sup> Pérez Llanas, Cuauhtémoc. "La industria maquiladora de exportación en la frontera norte de Tamaulipas", *Economía: teoría y práctica*. Nueva época, núm. 2 UAM, 1992.

De 1974 a 1977 y 1981 a 1988 se presentó una desvalorización de la fuerza de trabajo consecuencia de la devaluación. Así, por cada dólar invertido en la adquisición de fuerza de trabajo se invirtieron 11.46 en insumos y equipo de trabajo. También se dio un incremento en los salarios reales de los trabajadores ocasionado por la repentina escasez de fuerza de trabajo en la frontera, dispuesta a contratarse por los salarios mínimos que se estimaban superiores en un 2% a los pagados en otras industrias. La inversión de capital descendió, la tasa de ganancia promedio se mantuvo constante pero su crecimiento fue nulo. En los años señalados se manifiesta una inestabilidad que obstaculiza el desarrollo regional fronterizo ya que muchas plantas cerraron o retornaron a su lugar de origen dejando sin empleo a mucha gente.



**CAPÍTULO II**

**LA ESTRATEGIA PRODUCTIVA Y  
COMERCIAL DE LA INDUSTRIA MAQUILADORA DE  
EXPORTACIÓN EN LA FRONTERA NORTE.  
1980-1998**

## **II. La estrategia productiva y comercial de la Industria Maquiladora de Exportación en la Frontera Norte. 1980-1998.**

La maquila es una forma de industrialización que los empresarios utilizan como punto de apoyo para acceder en condiciones más ventajosas a los mercados de trabajo y de consumo, ya que en el plano del proceso productivo el incremento de la productividad tiene que ver con la disponibilidad y el mejor aprovechamiento de la fuerza laboral para llevar a cabo la transformación de insumos en productos terminados. A su vez, en el plano del proceso de circulación, tiene que ver con el aprovechamiento de esta ventaja de bajos costos unitarios para ganar mercado frente a otros productores de bienes similares. Por lo que en el plano de la competencia, para realizar el excedente del trabajo en ganancia del mercado, es preciso que cada empresa independientemente de su descomposición del proceso productivo en el ámbito internacional, incremente constantemente su productividad.

La intensificación de la competencia en la mayoría de las ramas industriales que se caracterizan por el recurso continuo de las actividades de maquila, ha conducido a muchos empresarios a replantear su estrategia productiva en términos de la producción y la circulación. Lo que dio como resultado el incremento del uso de robots que al operar sin descanso, significó grandes ahorros de costos debido al incremento de la productividad y eficiencia de la fuerza de trabajo.

Así, por ejemplo, la fuerte competencia a la que se enfrentaron los empresarios norteamericanos de diversas ramas contra sus similares japoneses y europeos referente a las fibras ópticas, nuevos materiales, procesos de fermentación, equipo periférico para computadoras y semiconductores, les ha obligado a transformar en el corto plazo la estrategia productiva, ya que con la

automatización a través de robots y sistemas de manufactura flexible se pueden reducir los requerimientos de fuerza de trabajo. Por esto, varios investigadores han argumentado que el fenómeno de la maquila tanto en el sudeste asiático como en el norte de México pueden retornar a sus países de origen en forma masiva, ocasionando graves problemas para las economías dedicadas a la maquila.

## **II.1.- Cambio estructural y la nueva estrategia productiva de la Industria Maquiladora de Exportación en México.**

Los empresarios de los Estados Unidos que participan en diversas ramas de la industria maquiladora de exportación se han tenido que enfrentar a la competencia generada por la llegada de maquiladoras japonesas y europeas sobre todo en actividades como: elaboración de fibras ópticas, nuevos procesos de fermentación equipos periféricos para computadoras y semiconductores, obligándolos a transformar su estrategia productiva. Así al hacer uso de la automatización a través de robots y sistemas de manufactura flexible se reducen los requerimientos de fuerza de trabajo, lo que tal vez ocasione que éste tipo de empresas retornen a sus lugares de origen.

Con los salarios bajos, las actividades de maquila son capaces de sufrir modificaciones debido, tal vez, a la crisis y a las presiones tecnológicas sobre la competitividad de los productos norteamericanos. Las crisis de Estados Unidos y México han impulsado la integración de la frontera como un espacio donde concurren productores nacionales y extranjeros, donde los estadounidenses adquieren el carácter de nacionalistas, cuando para ganar dinero en su país la producción se realiza al otro lado de sus fronteras y los mexicanos son

nacionalistas cuando para estabilizar problemas internos del desarrollo regional, se produce hacia fuera.

Las presiones tecnológicas surgen de situaciones regionales como: una rotación del personal excesiva, que ha estado llevando mínimos en la industria por encima de los mínimos generales y que dificulta el acceso a la fuerza de trabajo requerida para incrementar la producción por esta vía, que no requiere tecnología adicional o más moderna y por el estancamiento de la participación relativa del excedente en el producto como resultado de las actividades mexicanas de maquila debido a que el incremento de la producción se dio por un incremento de la fuerza de trabajo y no por mejoras tecnológicas en el proceso productivo. Las presiones también provienen del mercado internacional, derivados de la creciente fuerza y presencia tecnológica de empresas japonesas que recurren a la automatización de sus procesos productivos que permea a las maquiladoras en la frontera norte de México.

Por lo tanto, el rasgo principal de la industrialización se encuentra en la rapidez de las empresas para ajustar sus líneas de productos, procesos y mercados en respuesta a las condiciones cambiantes. En este sentido, se puede pensar en una mayor industrialización de la frontera sobre todo si se toma en cuenta que los japoneses están llegando con productos al mercado en la mitad del tiempo que les lleva a los norteamericanos.

Para los estadounidenses que llevan a cabo actividades de maquila, la competitividad los puede llevar a abaratar los costos, más que con los ahorros en costos de insumos, por bajos salarios. Así, la competitividad de las empresas en términos de mejoras técnicas tiene que afectar necesariamente a todos niveles, desde la casa matriz hasta las filiales maquiladoras, como respuesta a los estímulos de la competencia.

En efecto, si las empresas ensambladoras japonesas introducen formas de incrementar la producción con alta tecnología y con bajos salarios, y para ello utilizaron el régimen de maquila con el fin de penetrar el mercado de los Estados Unidos, entonces las empresas estadounidenses harán lo mismo, ya que las zonas de bajos salarios no inhiben la producción a gran escala con inclusión de cualquier nivel de tecnología, sobre todo cuando se está dando una mayor educación, como de servicios que así lo permitan.

De 1983 en adelante, debido a los cambios en el contexto mundial, algunas ramas de la industria maquiladora presentaron cambios tecnológicos ocasionados por la competencia en que se enfrascaron los países antes señalados a nivel de empresas, con el fin de modernizarse haciendo uso de mejores tecnologías que les permitieran optimizar los recursos a escala mundial. Al nivel de empleos, junto con el descenso del peso relativo que tienen las ramas de alimentos, textil y electrónica se da el aumento del peso relativo de las ramas de fabricación de equipos y accesorios automotrices y de muebles de madera y metal.

Por otra parte, la frontera norte de México ha experimentado un proceso de industrialización que contrasta con el resto de la industria nacional. Con el establecimiento de plantas maquiladoras en esta región se han desarrollado nuevos procesos productivos orientados hacia la exportación utilizando mejores instrumentos de producción y una nueva forma de trabajo. En este sentido, las maquiladoras en nuestro país son una respuesta al fenómeno internacional, donde las ventajas y necesidades de México deben ser compensadas en articulación con las necesidades del capital extranjero y con la competencia internacional de los países por atraer inversión extranjera directa. Las ventajas comparativas que todavía ofrece la frontera norte mexicana en materia fiscal, salarial, laboral y geográfica presuponen que la expansión de las maquiladoras se puede llegar a mantener.

Como ya se ha mencionando, la industria maquiladora dio inicio en 1965, buscando atenuar los problemas del desempleo así como la parálisis económica que se presentó en los estados fronterizos, resultado de la terminación del Programa Bracero que llegó a regular el flujo de mano de obra hacia los Estados Unidos. Desde entonces, dicha industria ha manifestado diferentes etapas de desarrollo. Así, en 1982 se observó un cambio en su estructura y crecimiento por lo que pasó a ser un eslabón importante en la estrategia de reestructuración de la economía, a causa de al menos los dos aspectos siguientes:<sup>1</sup>

- La caída del precio del petróleo, la crisis de la deuda externa y la recesión iniciada en 1982, que colocaron a las exportaciones y la obtención de divisas como principal objetivo de la política económica.
- En 1983 se dio un giro ideológico en la política económica del gobierno al neoliberalismo, por lo que se puso en marcha el cambio estructural que se profundizó en 1988.

A principios de los ochenta se dio una reestructuración de las actividades de la maquila, por medio del cambio tecnológico, sobre todo en las grandes empresas que modificó el carácter intensivo de la fuerza de trabajo como la flexibilización de las relaciones laborales. Esta situación se acentúa con la firma del Tratado de Libre Comercio con los Estados Unidos y Canadá. Este Tratado serviría para dar un mayor empuje a las actividades de maquila.

Las transformaciones que se presentan en el proceso de acumulación de capital a escala mundial han ocasionado también modificaciones en la división internacional del trabajo. Paralelamente, se ha modernizado la tecnología y la organización del trabajo, como se aprecia en el periodo de 1985 a 1988 donde la industria maquiladora va introduciendo nuevas tecnologías en los sectores más

---

<sup>1</sup> Pradilla Cobos, Emilio. "Los límites de la industria maquiladora mexicana". *Economía: Teoría y Práctica*.

dinámicos, mostrando con esto cómo los estadounidenses tratan de hacer frente a la competencia de los países asiáticos y de Japón. Asimismo se empieza a abandonar el uso de la fuerza de trabajo con máquinas antiguas para el ensamblado, lo que ocasionaba que su uso fuese intensivo.

Las primeras ciudades que se vieron involucradas con la incursión de máquinas tipo, la robótica y el control numérico en los procesos productivos fueron Tijuana, Ciudad Juárez y Reynosa. El desarrollo de la automatización se ha profundizado tanto que se ha llegado a hablar del modelo flexible de organización del trabajo y de la generación de círculos de calidad.

Estas transformaciones se encuentran contempladas dentro de la política asumida por el Estado mexicano con relación a la industria maquiladora de exportación y al modelo de acumulación del país. La crisis que se presentó a inicios de la década de los años 80, hizo que se abandonara el modelo basado en la producción para el consumo hacia el mercado interno. Se dio prioridad al desarrollo de la manufactura y la producción para la exportación. Así, en 1983 la industria maquiladora se convertiría en el eje del desarrollo fronterizo. Con la adhesión al GATT y el apoyo a la industria maquiladora de exportación se puso de manifiesto el fracaso del proyecto de industrialización basado en el modelo de sustitución de importaciones el cual permitió el crecimiento de la economía mexicana en un periodo anterior.

Con la introducción de la automatización flexible dentro del uso de la maquinaria y equipo surgieron cambios en la organización y planeación de las plantas, como:

- La programación del tiempo en función de la calidad, y

- La involucración activa del trabajador en la búsqueda del "cero error", que comprende la elaboración de estadísticas de control de calidad.

El proceso de trabajo evolucionó gracias al avance tecnológico; como ejemplo tenemos la inserción de componentes en tarjetas impresas, que hasta entonces se realizaba mediante el uso intensivo de mano de obra no calificada. Al mismo tiempo, era una parte central del proceso en virtud del contenido de calidad que ello representaba, o sea, la calidad de todo producto electrónico tiene su parte principal en la tarjeta.

Para hacer frente a la competencia varias empresas se empezaron a agrupar, formando alianzas estratégicas de largo plazo buscando mejorar su competitividad para desafiar a los monopolios ya establecidos. También surgen las de corto plazo las cuales son básicamente de acciones particulares que cubren un proyecto específico.

De igual manera surgieron las colaboraciones entre empresas tratando de contrarrestar los efectos de la competencia. Estas colaboraciones generalmente son de carácter competitivo pues se establecen por medio de las inversiones compartidas, acuerdos sobre fuentes externas, autorización de productos e investigación cooperativa; esto se consideró como una ruta de bajo costo para que los nuevos competidores ganen en tecnología y accedan a los mercados en condiciones más ventajosas.

La conformación de redes entre pequeños proveedores y la orientación de pequeñas y grandes empresas hacia sistemas de especialización productiva flexibles, resolverían sus problemas financieros y la posibilidad de tener acceso a



la asistencia técnica y legal para mejorar sus contratos de venta así como su técnica productiva.

### **1.1. Marco regulatorio.**

En el año de 1982 la economía de México entró en una etapa de crisis ocasionada por la caída de los precios del petróleo, y la contracción en el mercado externo forzó a las autoridades a poner mayor atención en la industria maquiladora. Así, en el Plan Nacional de Desarrollo de 1983-1988 se dio la necesidad de vincular la oferta industrial con el mercado externo impulsando las ramas o actividades con capacidad de generar divisas. Como parte de la política orientada a la franja fronteriza y zonas libres, el Plan consideró el fomento, la creación y el fortalecimiento de empresas nacionales de partes y componentes como proveedores de las maquiladoras.

Lo que se pretendió fue una mayor integración nacional, buscando constituir en los estados de la frontera una industria netamente exportadora, pero estrechamente vinculada con el aparato productivo nacional. A su vez, en correspondencia con las directrices y objetivos del Plan Nacional de Desarrollo, el Decreto para el fomento y operación de la industria maquiladora de exportación de agosto de 1983, reúne las disposiciones normativas y de estímulos relativos a esta actividad. Mediante este documento se establecieron modelos administrativos orientados a facilitar la integración de las empresas ensambladoras al sector industrial nacional. Bajo esta lógica se buscó impulsar la utilización de la capacidad ociosa instalada para producir del país, para llevar a cabo programas de maquila, a su vez que se promovió la incorporación de las materias primas y de los componentes nacionales a los procesos de montaje.

El Decreto tenía como objetivo fundamental ser una estrategia activa de promoción y selección de las inversiones destinadas a la industria, por lo que se buscó impulsar el cambio estructural que el régimen en ese entonces se planteó.

La estrategia se había planteado varios objetivos en el ámbito de las actividades de ensamble como:

- Incrementar la generación de divisas siguiendo los reglamentos del control de cambio.
- Promover la generación de empleos, así como la capacitación de la mano de obra y fomentar cada vez más la utilización de fuerza laboral masculina.
- Fomentar el establecimiento de más plantas ensambladoras en el interior del país.
- Apoyar el establecimiento de plantas que incorporen tecnología más avanzada.
- Apoyar a empresas nacionales que abastezcan a las maquiladoras,

Con lo anterior, se les permitió a las ensambladoras vender hasta un 20% de su producción anual dentro del país, siempre y cuando no se fabriquen en cantidad suficiente en nuestro país.

Lo que se buscó con la posibilidad de venta, fue usarla como eje para aumentar la productividad industrial del país y elevar a su vez la integración con la actividad de ensamble. Pero la venta de productos maquilados en el país a base de componentes, en su mayoría importados, no se promovió por sí sola, ésta sirve a largo plazo a los intereses mexicanos, entre los que destaca la introducción de tecnología de punta. Así, las perspectivas de que las formas de montaje lleguen a coadyuvar al desarrollo de la industria nacional están en función del grado en que se introducen en forma regulada por el gobierno mexicano para el mercado local.

El control de los tipos de cambio generó al principio desconcierto entre los empresarios dedicados a la maquila. Este mecanismo sirvió para utilizar la situación cambiaria del país y ayudó a modificar positivamente la actitud de estos empresarios.

El control de cambio, por lo tanto, se ha contemplado como una forma de reglamentación muy particular para las actividades de la maquila. Ya que para todos los dólares introducidos por las maquiladoras utilizados para liquidar los gastos referentes a salarios, impuestos, combustibles, energía eléctrica, alquiler y otros gastos, se empleó el tipo de cambio controlado, excepto en el caso de los activos donde se utilizó el tipo de cambio de mercado. Los arrendamientos de parques industriales financiados por bancos estadounidenses se realizaron al tipo de cambio controlado. Respecto a las empresas abastecedoras nacionales, éstas podían obtener dólares al tipo de cambio controlado para adquirir componentes esenciales, y podían solicitar a las maquiladoras que sus pagos fueran en dólares.

La base legal para el funcionamiento de las empresas maquiladoras se basó en dos dependencias: la Secretaría de Industria y Comercio y en la de Hacienda y Crédito Público, las cuales se apoyaron en el Código Aduanero ( actualmente ya derogado), y aprobaban los planes de maquila y autorizaban las importaciones bajo fianza de las empresas.<sup>2</sup>

El Diario Oficial publicó en 1971 el Código Aduanero. En él sobresale el artículo 321 que se refería a las operaciones de importación temporal, integrándose así la primer base legal para las operaciones de las empresas maquiladoras. Este ordenamiento fue modificado varias veces buscando hacerlo cada vez más operativo y eficaz con el objetivo de emplearlo sectorial y geográficamente. Al

---

<sup>2</sup> López Lucio, Rogelio, "La industria maquiladora de exportación en Baja California", *Economía Informa*, Núm. 147, 1986.

principio funcionó sólo en la franja fronteriza norte, luego abarcó las costas terminando por extenderse en el interior del país.

Las dependencias responsables de su aplicación en 1977 fueron las Secretarías de Industria y Comercio, después la de Patrimonio y Fomento Industrial y la de Hacienda y de Crédito Público. En octubre de ese año se modificó el Reglamento, simplificando el mecanismo, quedando como responsable la Secretaría de Fomento Industrial. En 1983 al amparo de la Ley Aduanera, se publicó el Decreto para la operación y Fomento de la industria maquiladora de exportación, en el cual se conservaron las ventajas del reglamento anterior, pero se adicionaron otras como la posibilidad de vender hasta el 20% de su producción en el interior de la república mexicana.

Hay que mencionar que el Decreto se apoyó en las Fracciones Arancelarias 807.00 y 806.30 de la Legislación Aduanal de los Estados Unidos, que permitieron la exportación temporal de mercancías para ser procesadas en otro país, pagando el arancel sólo sobre el valor agregado en el extranjero.

Los Estados Unidos llegaron a otorgar grandes facilidades para permitir a sus empresas la reducción de los costos, aprovechando las ventajas de otros países, buscando colocarlas en mejores condiciones ante la competencia y obtener mayores ganancias. De esta forma se han entrelazado mecanismos entre dos países; uno pobre, con miras a resolver el problema que originalmente era de carácter coyuntural: el desempleo en la frontera norte, y otro rico, que alienta una mayor acumulación de capital en sus empresas.

Por lo anterior, es puede deducir que las maquiladoras son empresas que mediante el ensamble, fabricación o algún servicio producen bienes con mercancías total o parcialmente de importación.

Es conveniente señalar que el decreto que apoya a este tipo de empresas no solo incluye a maquiladoras, total o parcialmente, sino también a quienes son dueños de su materia prima o independientes del país receptor. Hay que reiterar que se trata de un régimen para todas las empresas incluyendo a aquellas que ostentan un 100% de capital extranjero, con las excepciones que marca la ley.

El comportamiento de la industria maquiladora se ubica dentro de las transformaciones de la economía mexicana donde han intervenido de manera importante los siguientes factores:

- El que concierne a la política económica del Estado mexicano que a través de decretos han aumentado el apoyo a la inversión en la industria maquiladora. Su auge tiene una explicación en las prerrogativas y ventajas que se otorgan de acuerdo a la inversión, al desarrollo de un modelo de acumulación centrado en la industria manufacturera y la producción para la exportación. Ya en 1973 México brindó mayor apoyo a la industria maquiladora para que tuviera mayor estabilidad, este apoyo se plasmó en el decreto para estas industrias el 15 de agosto del mismo año.
- La devaluación de nuestro peso abarató el costo de la mano de obra y los servicios, influyendo en el auge de las maquiladoras. A esto habría que agregar la política que redujo los salarios reales en México y por lo tanto el costo de la mano de obra en el ámbito internacional.

## **1.2. Ubicación regional.**

En el ámbito mundial se está dando una recomposición del sistema de relaciones en que se han basado los países en décadas anteriores; Los países capitalistas se han transformado a tal grado que el proceso competitivo al que se enfrentan afecta a los países en que operan. Así, las actividades de maquila son una respuesta a este movimiento de competencia entre los productores que buscaban

trasladar parte de sus procesos productivos a países de menor desarrollo, abaratando sus costos y aumentando con esto sus niveles de ganancia.

De acuerdo a lo anterior, a partir de 1983 se dio, tal vez, la vinculación entre la industria maquiladora y la industria de transformación tradicional, encontrando regionalmente su mayor expresión en zonas donde se instalaron las maquiladoras, básicamente en la frontera norte.

La reestructuración de los países capitalistas desarrollados que trasladaron parte de sus procesos productivos a los países del tercer mundo, está dando paso a nuevas formas de actuación de estos países en el mercado mundial. En vez de tratar de reducir costos en el exterior para competir internamente, se reducen costos en los lugares donde es más benéfico conseguirlo, ya sea con alta tecnología o con nuevos procesos en los países desarrollados. En el caso de México se aprovechan las ventajas comparativas tradicionales de menor costo de mano de obra y de cercanía a los grandes mercados siguiendo una estrategia denominada "*globalización*".

Esa tendencia empezó a transformar al sector industrial en algunas zonas de la frontera norte. Así, por ejemplo, la empresa Ford construyó en Sonora una planta dedicada a la exportación con la calidad y tecnología similares a la de otros países dedicados a la maquila. Siguiendo este camino Chrysler y General Motors se instalaron en Coahuila con sistemas automatizados, máquinas computarizadas y personal altamente calificado y barato. En 1985 General Motors exportó 30 mil autos, teniendo un superávit de cerca de 135 millones de dólares, ocasionado por la alta dependencia de la importación de materias primas básicas del país de origen.

El crecimiento de la industria maquiladora de exportación en nuestro país, es parte del fenómeno internacional que ha dado lugar a cambios geográficos en la distribución internacional de la producción industrial. Este fenómeno se basa en los siguientes factores:<sup>3</sup>

1. La existencia de grandes diferencias en las tasas salariales entre los países desarrollados y los en vías de desarrollo.
2. Las innovaciones tecnológicas que se fueron presentando y que condujeron a reducciones de costos en transporte y comunicaciones.
3. Al comienzo de la década de los 80 se llegó a considerar a, más o menos, 1000 plantas ensambladoras en todo el país y daban empleo a, por lo menos, 300 000 personas, lo que generó 1.6 billones de dólares. Del total de plantas consideradas, un 90% se localizaban en los estados fronterizos, siendo en su mayoría propiedad o que tenían contratos con firmas estadounidenses.

Con la reasignación territorial de la industria nacional, la región de la frontera norte se pudo llegar a constituir en la zona de más alto crecimiento económico debido al proceso de industrialización periférica en torno a las maquiladoras. A este proceso de industrialización periférica se le consideró como el que daría mayor integración a la región con el resto de la economía nacional.

Regionalmente la industria maquiladora se concentró en las principales ciudades de la frontera norte, pero esta tendencia ha ido cambiando paulatinamente ya que existen otras regiones del país que empiezan a ser captadoras de actividades de maquila. Del total de las ciudades fronterizas Tijuana, Ciudad Juárez, Matamoros y Mexicali concentraron el 70% de las empresas y el 71% del empleo generado.

---

<sup>3</sup> Beltrán Gámez, Moisés. "Expansión internacional de las maquiladoras. Teoría y evidencia", en *Economía Informa*, FEUCNAM, abril de 1988.

Dentro del fomento y operación de la industria maquiladora de exportación se buscó consolidar el desarrollo de la región fronteriza norte pero sin presionar las posibilidades reales de los recursos disponibles en el suministro de servicios básicos e infraestructura, procurando a su vez, no afectar negativamente los programas y las expectativas de desarrollo urbano y social de las localidades fronterizas.

La ubicación de las industrias dedicadas a la maquila, determinó la creación de lugares especiales para su establecimiento. De 947 plantas que se consideraban como existentes en todo el país en 1986, 229 se localizaban en parques exclusivos donde se concentraba el 20.8% de las plantas; en algunas ciudades como Nogales y Reynosa este porcentaje fue más alto.

Al hacer una comparación de los datos arrojados por el INEGI donde nos señala que en 1992 existían 2129 maquiladoras en el país, el 37.3% (770) se ubicaron en Baja California; 16.9% (348) en Chihuahua, el 13.4% (276) en Tamaulipas, el 8.5% (175) en Coahuila y el 8% (165) en Sonora; por lo tanto, el 84.1% se encontraban en la frontera norte de México.<sup>4</sup>

Esos lugares especiales fueron conocidos como parques industriales que no eran más que fraccionamientos para las industrias que contaban con infraestructura y servicios. Algunos fueron construidos en los años 50, pero a partir de 1980 fueron absorbidos y considerados dentro de la política de descentralización territorial y desarrollo regional. Además, se construyeron más parques industriales, para lo cual se crearon organismos para su control y gestión, se les dio estímulos fiscales y crediticios con lo que el número creció rápidamente en diferentes ciudades.

---

<sup>4</sup> Domínguez V. J. Guillermo, "La economía mexicana: ¿hacia la maquilación?". *Investigación Económica*, núm. 209, julio-septiembre de 1994.



En 1989 se conocían 336 parques, pero solo 119 estaban registrados; en su construcción y administración el sector público controlaba el 60.1% del total registrado y concedió un gran número de créditos a los construidos por el sector privado. Así, la inversión pública ha sido una de las mayores promotoras del crecimiento industrial en cuanto a dotación de tierra e infraestructura productiva adecuada.

Los parques se concentraban más en dos zonas geográficas, donde el 35.7% del total nacional se ubicaba en los estados fronterizos con los Estados Unidos y el 29.0% en la zona centro del país: Distrito Federal, Estado de México, Morelos, Hidalgo, Querétaro, Puebla y Tlaxcala. Esta concentración amplía la tendencia de localización industrial y de acumulación capitalista así como la centralización en el gran sistema urbano que se ha formado en torno al área metropolitana de la Ciudad de México y la expansión de las maquiladoras en la frontera norte; a esta última zona se le consideró como un proceso de integración con los sistemas urbanos norteamericanos.

La zona de la frontera norte entró en un proceso de integración al sistema económico y urbano del sur de los Estados Unidos. El encadenamiento de los procesos productivos y la relación con los mercados de los productos que caracterizan a la maquila, han formado corredores industriales que enlazan a las ciudades maquiladoras mexicanas con los centros industriales y del mercado estadounidense.

Por otro lado, la región fronteriza norte ha estado sufriendo la transnacionalización de su economía que ha llegado a superar la subordinación de los Estados Unidos. Esto ocasionado por la presencia de capitales asiáticos, sobre todo japonés y europeo en la industria de la maquila, el turismo y el comercio, lo que lo convierten

en uno de los campos de batalla donde los países capitalistas hegemónicos combalen por una parte del mercado estadounidense.

Esta homogenización territorial producida y apropiada por el capital transnacional, se sustenta en la fragmentación del territorio fronterizo mexicano en términos de su unidad económico-social, cultural y física, por la ausencia de procesos y acciones de integración que fuesen, al menos, equivalentes a las fuerzas transnacionalizadoras.

Con la puesta en marcha del Tratado de Libre Comercio, se pensó que éste ayudaría a la expansión de la industria maquiladora mexicana, sobre todo en la frontera de México-Estados Unidos. Ocasionado por desplazamiento de plantas de Estados Unidos, en busca de menores costos salariales y otras ventajas relativas, aunque esto represente la pérdida de empleos en ese país.

Dicha expansión de la maquiladora y la consiguiente migración significarían un crecimiento mayor de algunas ciudades fronterizas mexicanas pero con malas condiciones de vida para la población trabajadora. Pero también se evidencia el peligro de una creciente destrucción del medio ambiente y de contaminación en estas ciudades de la frontera norte, como resultado de la expansión maquiladora no controlada, por su creciente consumo de recursos naturales y los cambios en los usos de la agricultura.

En el cuadro siguiente se pueden apreciar con más claridad las tendencias de la industria maquiladora en la frontera norte de 1980 a 1998.

CUADRO 1

Años	Total nacional		Total Fronterizo	
	No. de establecimientos	No. de empleos	No. de establecimientos	No. de empleos
1980	620	123,879	551	106,576
1981	605	130,102	533	116,450
1982	585	127,048	514	113,227
1983	600	150,867	533	134,915
1984	672	199,684	595	176,909
1985	760	211,968	671	207,740
1986	987	249,833	915	255,717
1987	1259	322,743	1,139	302,139
1988	1490	389,245	1,263	361,891
1989	1618	424,828	1,503	397,710
1990	1789	439,474	1,595	407,744
1991	2013	486,146	1,766	447,270
1992	2129	510,035	1,871	464,289
1993	2143	546,588	1,859	489,846
1994	2064	600,585	1,758	538,001
1995	2267	681,251	1,879	598,100
11996	2553	799,347	2,080	684,973
1997	2867	936,825	2,303	796,330
1998	3130	1,043,483	2,451	864,961

Elaboración propia, con base en datos del INEGI.

En el cuadro anterior se aprecia el comportamiento general de la industria maquiladora de exportación. El número de plantas registró un aumento constante; aunque presenta oscilaciones negativas, su crecimiento ha sido positivo a través del período señalado. En cuanto al empleo, éste siguió el mismo ritmo de crecimiento que el observado por el número de plantas.

El número de establecimientos de maquila en la frontera norte en comparación con el total nacional es muy alto; en 1980 esta diferencia fue de alrededor del 90% y para 1998 fue del 78%. Así, para el empleo, la diferencia de uno a otro año fue del 86% y del 82%. Esto, es cierto, representa una baja relativa, poco considerable tanto para el total nacional como para la región fronteriza.

Por lo tanto, se puede determinar, que la región fronteriza con los Estados Unidos sigue siendo predominante tanto en número de locales maquiladores como en el número de empleos generados.

### 1.3. Ubicación Sectorial

Es importante considerar que la decisión de invertir en la industria maquiladora tiene su explicación en la existencia de salarios bajos, pero también responde al proceso de reestructuración de la producción, causada por la necesidad de reordenar la competencia entre las grandes potencias económicas.

Las maquiladoras se han convertido en importantes generadoras de divisas y empleo. De 1983 a 1986 su crecimiento fue del 16.3% anual, solo superado por las exportaciones de la industria manufacturera, donde destaca la automotriz. Mientras en 1982 las maquiladoras representaban el 2.94% de los ingresos de la cuenta corriente en la balanza de pagos, en 1986 la cifra aumentó a 5.4%.

La estructura sectorial de la industria nacional se ha modificado, la rama eléctrica -electrónica es, sin duda, la más importante aunque su participación en el empleo se redujo de 56.98% en 1979 a 44.19% en 1986. Por otro lado, la rama maquiladora de vehículos automotores incrementó su participación de 4.52% a 19.74% al final de la década de los ochenta.<sup>5</sup>

La rama de la electrónica fue durante los ochenta el sector más dinámico, para fines de los noventa su participación en el empleo descendió de 58.1% en 1980 a

---

<sup>5</sup> Brown, Flor y Domínguez Lilia. "Nuevas tecnologías en la industria maquiladora de exportación", en *Comercio Exterior*, vol. 39, núm. 3, marzo de 1989.

39.5%. Esta rama se localizó esencialmente en la frontera con los Estados Unidos, zona donde se generó el 86.0% de la ocupación de la misma.

Hasta principios de los 80 la estructura productiva fue relativamente homogénea en los estados fronterizos. De 1990 a 1994 la industria de autopartes pasó de 7.8% a 31.6% en la generación de empleos. Este fenómeno tiene su origen en el proceso de maquilación que adquirió la expansión de la industria automotriz, lo que determinó que un gran número de empresas maquiladoras de autopartes se localizaran en la frontera.

Los mayores centros maquiladores de autopartes se localizaron en Ciudad Juárez con casi la mitad del empleo del sector de autopartes; Matamoros con cerca del 15%; Chihuahua con el 13%, Nuevo Laredo y Reynosa con el 6% y 5% respectivamente.

La industria de la confección mostró una diversificación mayor que las demás ramas. En 1980 el 80.3% de este tipo de locales se localizó en la frontera norte, en 1990 este porcentaje cayó al 53.3% llegando a 47.0% en 1995. Este fenómeno hizo suponer un proceso de maquilación de esta industria, pues la expansión de las empresas textiles maquiladoras ha crecido al tiempo que el número de establecimientos de la industria de este ramo ha disminuido.

La industria química mostró en los ochenta y noventa un dinamismo considerable, registrando un crecimiento mucho mayor que el del transporte. En 1980 representó el 0.8% de los establecimientos y el 0.1% del empleo total en los municipios fronterizos; para 1990 alcanzó el 4.7% y el 4.5% respectivamente. Este sector maquilador, es el que representa el mayor impacto ambiental por lo que han

relocalizado sus procesos productivos al amparo del esquema maquilador, que resulta menos restrictivo que el de los Estados Unidos.<sup>6</sup>

Las empresas maquiladoras de exportación durante el periodo 1982-1995 fueron el sector más dinámico de la economía mexicana, siendo a su vez una de las fuentes de generación de divisas (solo superada por el petróleo) y de creación de empleos. En 1995 estas empresas aportaron el 26.3% del personal ocupado en el sector manufacturero que comparado con el 4.9% de 1980, expresa su dimensión e importancia, pero se hace necesario articular políticas que aseguren la incorporación de estas industrias a la estrategia de desarrollo económico.

A partir de los 90, se identifica un patrón de especialización productiva en los sectores de autopartes y de la electrónica para televisores; a diferencia de la minería a través de la extracción de carbón y generación de electricidad que continuaron con las mismas formas de producción. Entre 1996 y 1998 se crearon 2000 nuevos empleos en las maquiladoras de la confección, los alimentos, los plásticos, la cerámica, bebidas, estos sectores se han modernizado pero en porcentajes poco significativos.

Las ciudades de Mexicali, Hermosillo, Ciudad Acuña y Reynosa, representan un incremento en la actividad de la maquila a partir de los 90, a raíz de las actividades asociadas con la electrónica y la industria automotriz. En la primer ciudad se localiza el 30% del total de filiales establecidas en México dedicadas a producir televisores, computadoras y partes electrónicas.

---

<sup>6</sup> Dussel Peters, Enrique y otros, *Pensar globalmente y actuar regionalmente, Hacia un nuevo paradigma industrial para el siglo XXI*. Ed. UNAM, fundación Friedrich Ebert. Ed. Jus. Méx. 1997. Págs. 185-226.

En Hermosillo, con la entrada del Tratado de Libre Comercio en 1994, la industria de la confección y el vestido revisten gran importancia, convirtiendo a esta ciudad en la segunda en importancia después de Nogales.

Por otro lado, Reynosa tenía como sector principal la extracción de gas (PEMEX), pero al reestructurarse este sector dio inicio el crecimiento maquilador, desde entonces ha sido la ciudad de Tamaulipas la de mayor crecimiento, destacando los sectores: electrónico, de muebles y productos metálicos. A esto se suma el crecimiento de los parques industriales y el mejoramiento de las comunicaciones.<sup>7</sup>

En Coahuila los sectores que sobresalen son el automotor en el que tiene mayor representatividad el ensamble junto con el de motores, el de maquinaria y equipo en especial aquella destinada para madera y metales. Por último la industria del hierro y acero, donde la producción de desbastes (pulido) primarios, junto con la fabricación de laminados de acero, son los de mayor dinamismo.

En 1992 del total nacional de empresas maquiladoras (2129), el 87.8% (1871) se localizaban en la frontera norte, donde las principales actividades de estas empresas fueron las de metales y accesorios eléctricos y electrónicos con el 24.6%; construcción y ensamble de equipo de transporte el 23.7%; ensamble de maquinaria y equipo, aparatos y artículos eléctricos y electrónicos el 11.0%; ensamble de prendas de vestir y otros productos textiles el 10.9%.

Las grandes maquiladoras de autopartes emplean el doble de trabajadores que las empresas no maquiladoras, cuando en los años de la década de los ochenta era lo contrario. Las no maquiladoras se establecieron para producir para las

---

<sup>7</sup> De la O, María Eugenia, "Dinámica regional de la industria maquiladora. Fuerza laboral y derechos de los trabajadores". Ponencia preparada para el Seminario: Producción de exportación, desarrollo económico y el futuro de la industria maquiladora en México, Junio 14 y 15 de 2001, Ciudad de México.

maquiladoras. Así, se establecieron 160 maquiladoras automotrices para la General Motors, la Ford y Chrysler; esto explica por qué las ramas más importantes de las maquiladoras fueron las de autopartes y la electrónica.

La rama electrónica se beneficia de la participación de la industria maquiladora; en 1996 representó el 20.0% del total de ésta, y generó 26.0% del valor de la producción; es la rama más dinámica tecnológicamente y la de mayor crecimiento. Por ejemplo, en Tijuana en 1997 representó el 11.0% del total de las empresas del sector y 27.0% del empleo, en empresas dedicadas al ensamble de televisores (Sony, Sanyo y Matsushita), procesadores de palabras, sensores y equipos de radar, bocinas, fuentes de poder y equipos de telecomunicaciones, así como, reguladores, conectores de fibra óptica, tablillas de circuitos impresos y multicircuitos, yugos de deflexión y proyección para televisores y placas de cerámica.<sup>8</sup>

El impacto de las transnacionales japonesas ha penetrado en el mercado de los Estados Unidos, provocando una respuesta de las firmas europeas, las cuales han intentado algo similar en la frontera norte. Así, del total producido en cuanto a televisores a color se refiere, de alrededor de 26 millones que eran vendidos en 1998 en los Estados Unidos, 18 millones fueron producidos por menos de diez firmas, la mayoría localizadas en la región fronteriza norte, esto es, siete de cada diez de esos televisores a color fueron producidos en México.

Por lo anterior, se aprecia que dentro de industria maquiladora de exportación los sectores productivos en la zona fronteriza norte, los que han presentado un auge sobresaliente son los que corresponden a la electrónica, autopartes y la industria automotriz. Lo que tal vez representa un avance en el proceso de industrialización

---

<sup>8</sup> Vargas Leyva, María Ruth. "La innovación tecnológica en la industria maquiladora de Tijuana". *Comercio Exterior*, octubre de 1999.



en nuestro país. Esto no implica, necesariamente que la industria nacional se esté modernizando.

#### **1.4. Estrategia tecnológica de la segunda y tercera generación.**

El rápido crecimiento de la actividad económica en la frontera norte ha caracterizado el patrón de concentración económica regional desde los años sesenta.

La regionalización identifica el patrón de crecimiento de la zona fronteriza del norte, que recibió un fuerte impulso industrializador a mediados de los 60, con el programa de industrialización fronteriza que se basó en la industria maquiladora de exportación. Esta área fue promovida con el cambio de estrategia económica basada en las exportaciones.

Las facilidades fiscales, costos de transporte y economías de aglomeración con los estados de la frontera del sur de Estados Unidos, están en la base del crecimiento de esta región. Los estados mexicanos que forman esta zona son: Baja California, Chihuahua, Coahuila, Sonora y Tamaulipas; no se considera a Nuevo León que aunque se encuentra dentro de la zona su patrón de industrialización corresponde a la estrategia de sustitución de importaciones.

Las implicaciones en términos de localización industrial son un movimiento de la industria hacia localidades cercanas a Estados Unidos, donde se aprovechan economías de escala. Por lo tanto, en la región norteña del país se reducen costos de transporte y con el tiempo se generan economías de aglomeración que promueven aún más la atracción de otras actividades económicas.

La gran aportación de la industria maquiladora de exportación a la economía en términos de empleo y divisas es incuestionable. La producción, la tecnología y la organización empresarial destacan sobre todo en los grandes establecimientos fronterizos, como lo muestra la presencia de tecnologías de punta y conceptos empresariales como el *justo a tiempo*, control total de la calidad, unidades de negocios, información tecnológica, manufactura celular, así como los métodos de certificación de procesos como las reglas ISO 9000 e ISO 14 000. La creciente proporción de productos más complejos que compiten en los mercados mundiales, particularmente ganando terreno en el mercado estadounidense, es la prueba de que en la industrialización de la frontera norte se ha dado una transformación importante.

Las ciudades fronterizas que presentan un mayor desarrollo industrial son precisamente Ciudad Juárez y Tijuana, donde se observa una concentración de plantas fabricantes de autopartes y productos de consumo electrónico. Esta concentración tiene que ver con aspectos como la necesidad de que las empresas cuyo capital no es norteamericano (plantas asiáticas) cumplan con las reglas de origen del TLCAN. Esto se inscribe en el marco legal, el cual señala que a partir de enero del 2001 las maquiladoras pasan a formar parte de la industria manufacturera nacional.

La concentración de empresas de un solo sector en una misma región, con relaciones inter e intrafirma, con intervención de agentes locales gubernamentales y privados y con proyectos estratégicos de competitividad, han recibido el nombre de Cluster.<sup>9</sup>

---

<sup>9</sup> Carrillo, Jorge y Hualde, Alfredo, "Desarrollo regional y maquiladora fronteriza: peculiaridades de un cluster electrónico en Tijuana", *El Mercado de Valores*, Nacional Financiera, 10 de octubre de 2000. Respecto a los cluster, Carrillo y Hualde han llegado a diferenciar cinco tipos de éstos: Primario. Aquí se articulan varias empresas que se dedican a elaborar un mismo producto; Productivo. Son aquellos que tienen relaciones inter e intrafirmas. Estos generan eslabonamientos hacia atrás; Intersectorial.

Alrededor de los cluster, por un lado, se muestra las estrategias de los agentes institucionales como de las firmas transnacionales en las distintas ramas de actividad, así como su capacidad para vincularse con los proveedores directos y con las empresas de servicios. Y por el otro, la legislación laboral en una economía globalizada y la capacidad que los territorios mexicanos tengan para negociar sus ventajas competitivas, a través de los agentes locales, más allá del precio de la mano de obra.

La producción de la industria maquiladora de exportación se caracteriza por su gran diversidad y heterogeneidad estructural. Esto lo representan más de diez ramas y cientos de productos, aunque desde inicios de los ochenta han sobresalido tres actividades económicas: la electrónica, las autopartes y la confección de ropa, que aglutinaban el 50.0% del total de los establecimientos de la industria maquiladora de exportación en el ámbito nacional, el 67.0% del empleo y 68.0% del valor agregado. Se ha llegado a estimar que estas actividades concentrarán para el año 2003, el 63.0, 77.0 y 71.0% respectivamente.

En 1997, por ejemplo, solo seis productos representaban 25 000 millones de dólares, lo que reflejó el 53.3% del total de las exportaciones, donde sobresalían los siguientes productos, en orden de importancia: prendas de vestir, cables eléctricos de arneses, equipo de computadoras, partes automotrices, partes de maquinaria, televisores y sus partes y materiales plásticos.

Los cluster electrónicos (firmas electrónicas) que se han llegado a establecer en la frontera norte, principalmente en Tijuana por su característica de racionar el trabajo en organizaciones más complejas, desde la óptica del proceso productivo

---

Aquellos que presentan relaciones de empresas intersectorales, las cuales presentan una cadena de valor; Sistémico. En estas áreas, las instituciones públicas y privadas participan en la consolidación del desarrollo

son plantas que van sumando procesos de manufactura a sus tradicionales procesos de ensamble y formas de producción al estilo japonés como el "justo a tiempo", mejoramiento continuo (kaizen) y control total de calidad. A este proceso se le conoce en la actualidad como "Plantas de Segunda Generación", y las relaciones con las matrices presentan modificaciones en el sentido de que hay más funciones asignadas a las filiales; por ejemplo, las relaciones directas con los clientes como el desarrollo de prototipos en nuevos productos.

Estas plantas utilizan equipo automatizado para la inserción de componentes, robots para ciertas operaciones de traslado de materiales o máquinas programables de moldeo de plásticos de inyección para el procesamiento de esta materia prima. Los estudios que se han realizado acerca de estas plantas destacan un fuerte despliegue de técnicas de gestión de recursos humanos. Este proceso desde el ensamble hasta la manufactura y ciertas fases del proceso de diseño suponen una transición hacia fases más intensivas en conocimiento y en capital. Pero el crecimiento del empleo directo en la década pasada, parece indicar que la transición no se presenta en forma lineal. Cabe mencionar que la manufactura de tubos de televisión es muy intensiva en capital, pero dicha fabricación no significa el abandono de las prácticas de ensamble.

La evolución de las industrias maquiladoras de exportación es constante, por lo que van apareciendo plantas que son intensivas en conocimiento orientadas al diseño, investigación y desarrollo. Aunque estas siguen manteniendo pocos proveedores regionales, desarrollan conglomerados intrafirma y cadenas interfirma, iniciando así un proceso de integración vertical centralizada a través de complejos industriales en el lado mexicano. Este tipo de plantas recibe el nombre de "Plantas de Tercera Generación".

---

industrial: Estratégico. Además, buscan maximizar las sinergias entre actores involucrados en el desarrollo industrial.

Las plantas de tercera generación, hacen uso de trabajo altamente calificado de los ingenieros y técnicos, lo que ayuda al conocimiento y la creatividad tanto en el diseño como en la manufactura. Estas plantas se encuentran ligadas con las de manufactura como es el caso de Delphi y Valeo.

Al tratar de dar una idea sobre la evolución tecnológica y organizativa de las maquiladoras, los estudios realizados se han centrado en analizar el caso de las plantas japonesas establecidas en la frontera norte, ya que son las que representan este fenómeno bajo la premisa de que constituyen una manifestación cualitativamente diferente en la historia de las maquiladoras.

El análisis de las maquiladoras japonesas se ha orientado más a temas ligados con la organización industrial y los impactos tecnológicos, organizacionales y laborales de estas industrias. Su ubicación en la frontera norte sigue la lógica de la cercanía con los Estados Unidos, de acuerdo a las consideraciones señaladas en el capítulo I, además de que cuenta con aprendizaje tecnológico en el medio industrial, lo que representa un elemento más para la toma de decisiones de los consorcios para las nuevas inversiones y sobre el cambio tecnológico.

Lo novedoso en la estrategia de las firmas asiáticas es la tendencia a desarrollar complejos manufactureros que incluyen a las plantas ensambladoras o de manufactura terminal, como a plantas abastecedoras de componentes que se encuentren en las inmediaciones a estos complejos, en coordinación con las ensambladoras y en algunos casos, empresas que abastecen en un tercer nivel de integración, o sea, plantas que abastecen a los proveedores de las ensambladoras finales.

De acuerdo con lo anterior se destaca que:

- Existe una aglomeración de empresas maquiladoras en el ramo de la electrónica que se caracterizan como empresas de segunda y tercera generación.
- Se contempla la tendencia a la incorporación de innovaciones tecnológicas y de las mejores prácticas organizacionales.
- Se están gestando complejos industriales basados en redes inter e intrafirmas.

Por último es necesario mencionar las características de las maquiladoras de primera generación, que aunque a lo largo del primer capítulo se han mencionado, no está demás indicarlo. Las industrias maquiladoras de exportación de primera generación son aquellas que realizan principalmente operaciones de ensamble, emplean mano de obra poco o nada especializada, en medios de trabajo de escasa tecnología y para la producción de componentes relativamente poco complejos destinados a industrias más avanzadas en Estados Unidos y otros sitios.

Estas características nos dan una mejor visión en cuanto a las diferencias que existen entre maquiladoras de primera, segunda y tercera generación.

### **1.5. Cambio tecnológico y empleo.**

Las transformaciones en el proceso de acumulación de capital a escala mundial han implicado modificaciones importantes en la división internacional del trabajo que superan la concepción tradicional. Al mismo tiempo se ha manifestado una modernización en la tecnología y la organización del trabajo. Entre la industria de la frontera norte de México y la industria maquiladora de exportación, la diferencia más importante es que la segunda, es la primera en utilizar dichas modificaciones

y sufrir un acelerado proceso de modernización tecnológica. Este proceso no se ha presentado de manera homogénea, pero ha sido fundamental en dos industrias que participan en la maquila como son la automotriz y la electrónica.

Durante los años 80, se presentó un incremento en las plantas maquiladoras sobre todo de alta tecnología, por lo que aquellas plantas que hacían uso intensivo de la mano de obra barata han sufrido modificaciones. En este periodo se presentó en buena cantidad la inserción de mayor tecnología en plantas electrónicas y de autopartes, tanto en locales nuevos como en las ya establecidas. Lo que ocasionó un cambio en: a) el tipo de tecnología implementada; b) en las formas de organización del trabajo y c) en las actividades.

En el periodo que abarca de 1985 a 1988 se observó la instalación de nuevas tecnologías en los sectores más dinámicos, lo que revela el interés del capital estadounidense por hacer frente a la competencia de los países del sudeste asiático y japonés. También se empezó a abandonar la opción de trabajar con máquinas antiguas e intensivas en mano de obra para el ensamblado. En la actualidad existen en varias ciudades de la frontera norte donde las ensambladoras cuentan con máquinas herramientas, robótica y el control numérico en los procesos de producción.

El desarrollo de la automatización flexible existe y tiende a profundizarse al grado que puede hablarse del modelo flexible de organización del trabajo y la instauración de círculos de calidad. Dichas transformaciones se pueden inscribir en la modificación de la política asumida por el Estado mexicano con relación a la industria maquiladora de exportación y con el modelo de acumulación del país.

No es novedoso que la industria maquiladora presente de 1985 a 1989 un crecimiento acelerado, de tal forma que ha resultado ser el sector más dinámico

de las exportaciones no petroleras. Durante este periodo el número de establecimientos pasó de 760 a 1618 y el personal ocupado de 211 968 a 424 828 en el ámbito nacional, mientras en la frontera norte esto representó 671 a 1503 y el número de trabajadores fue del orden de 207,740 a 397,710 en el mismo periodo. (véase cuadro 1 de este capítulo)

A nivel de municipios y ramas, donde se observa una transición acelerada, el nivel de empleo no está siendo afectado por las nuevas inversiones que sirven en la recomposición de excedentes. El hecho de que una modernización en los procesos productivos no genera un mayor número de empleos pero genera mayor productividad a diferencia del nivel de empleo anterior, y con las condiciones tecnológicas hasta antes de la modernización, no generan mayor productividad, y por lo tanto, excedente. A nivel de ramas de producción, exceptuando la caída de 1981 a 1982 en maquinaria, herramientas y equipo, excepto eléctricos y electrónicos, la tendencia del empleo entre los años de 1980 a 1985 fue en todos los casos ascendente. (véase cuadro 1 de este capítulo)

A partir de 1985 se han manifestado cambios en la distribución del empleo. Mientras que en las ramas más dinámicas como la textil y electrónica se vio crecer el número de plantas, el número de empleos se estancó e incluso descendió. Pero en las ramas del cuero y calzado y artículos deportivos y juguetes muestran que el número de plantas se mantuvo y el empleo se incrementó. Esto puede ser la señal de que junto con un nuevo escenario tecnológico se generó una nueva división interindustrial del empleo en sectores no tradicionales que compensó los empleos no generados en sectores como la electrónica y textil.

El cambio tecnológico se ha presentado en varias ramas, como en la textil de la maquiladora, se sabe que el uso de computadoras en el sistema de corte evita el desperdicio en tiempo y de materias primas. En términos del tiempo, en 15



segundos prepara patrones que manualmente se hacen en 2 horas; en cuanto a las materias primas, se utiliza el sistema computarizado de cortar con rayos láser lo que manualmente se corta con sierras, esto evita riesgos de hechar a perder tela y ahorra cortadores.

El cambio tecnológico no ha sido homogéneo, ni en las ramas productivas ni en los municipios. Esto sucede a partir de quienes tengan las mejores posibilidades económicas para hacerlo. Lo importante de esta tendencia es que ocurre en la misma dirección de la recomposición industrial de la economía capitalista de Estados Unidos.

La nueva tecnología define el nuevo comportamiento del trabajador en las industrias maquiladoras, donde la actitud adquiere un papel importante dentro de este proceso de reeducación que demanda el nuevo tipo de producto cuyo elemento fundamental es su carácter estratégico. Así entonces, los trabajadores antes de ser contratados, reciben un entrenamiento de por lo menos cinco semanas, el salario es mayor que el promedio de las empresas maquiladoras y se logran niveles bajos de rotación.

El tamaño de los establecimientos cobra importancia en la explicación del crecimiento del empleo; esto implica una relación inversa entre el tamaño relativo de la planta y el crecimiento del empleo. A este respecto se da un ajuste de tamaño medio de los establecimientos para adecuarse a las nuevas condiciones de la competencia, paralelo al ajuste regional de las propias industrias.

La productividad ha sido positiva y significativa. Durante esta fase los salarios bajos han dejado de ser el factor decisivo para la localización de las empresas. Esto se relaciona con la idea de que se están generando nuevos centros

industriales basados en un mayor desarrollo tecnológico y en una mayor productividad relativa de las empresas.

Se ha llegado a considerar que los estados fronterizos tienen una dinámica mayor que las entidades no fronterizas, y que por lo tanto, se muestra un crecimiento acelerado en el norte de México. Esta región, antes de la liberación comercial no tenía un peso importante en la dinámica de crecimiento del empleo, pero a mediados de la década de los ochenta ésta cambió de tal forma que se ha situado por arriba del promedio nacional. Cabe mencionar que mientras la industria en el ámbito nacional tiene un efecto negativo en la generación de empleos, en la región fronteriza norte este efecto no se observa.

Los cambios tecnológicos significativos en la industria maquiladora de exportación se presentaron en el transcurso de los años ochenta. Se muestra aquí la creciente presencia de plantas de alta tecnología. La visión de las maquiladoras como plantas de montaje que utilizan exclusivamente mano de obra intensiva y barata que predominaron en una primera fase comprendida entre los años de 1965 a 1981 ya no corresponden a los nuevos procesos que se están implementando y a las nuevas realidades en que se desarrollan algunas industrias.

La creciente introducción de industrias electrónicas y de autopartes y las innovaciones tecnológicas en plantas ya establecidas, han traído consigo cambios en el rango de importancia de las actividades y en las formas de organización del trabajo. Un ejemplo de esto se presenta en la empresa Matsushita; ésta introdujo máquinas de inserción automática, con transportadores aéreos controlados electrónicamente.

La industria electrónica y la automovilística introdujeron tecnología muy avanzada y uso intensivo de capital. El empleo por planta se incrementó de tamaño (de 1975

a 1990 el promedio nacional de trabajadores por planta pasó de 148 a 238) y creció la importancia de los técnicos especializados.

En la electrónica existen operaciones complejas, automatizadas y flexibles, donde solo cambia la actividad del trabajador así como la forma de calificar; se incrementa la responsabilidad y la participación en la cadena de la producción.

Es en la industria automotriz de exportación donde se han presentado los cambios tecnológicos más automatizados. Así, por ejemplo, la compañía automotriz Ford de Hermosillo cuenta con los últimos avances tecnológicos y los mayores índices de productividad en el mundo.

Las plantas más automatizadas incorporan una gran variedad de técnicas como las entregas justo a tiempo, e incluso de control estadístico del proceso de producción, los equipos de trabajo y sistemas de seguimiento en el control de calidad.

Aún con los cambios tecnológicos, con el desplazamiento del trabajo femenino y el crecimiento del trabajo calificado, la industria maquiladora continúa siendo en mayor porcentaje una actividad de uso intensivo de mano de obra barata; Comparativamente su capacidad de crear empleos es alta y proporcionalmente superior en la asimilación de capital; En términos relativos, las maquiladoras tienden a emplear un mayor número de trabajadores.

Con el establecimiento de nuevas maquiladoras se ha originado la creación de empresas de coinversión mexicana con plantas automotrices de exportación, obligando a las empresas mexicanas a adoptar el régimen de maquila, para proveer las mercancías demandadas por las plantas ensambladoras, o bien recibir tecnología de plantas terminales.

Así, las nuevas necesidades de las maquiladoras obligan a sus proveedores a producir con estándares de calidad internacionales y a establecer en su entorno industrias abastecedoras. El proveedor está emplazado en el mismo lugar que la empresa o en la misma zona industrial.

La tendencia hacia mayores técnicas de producción dentro de las industrias maquiladoras ha sido constante y arrastra, al mismo tiempo, a las empresas que son abastecedoras de estas industrias, cuyas actividades son periféricas de esas industrias. Aún con las tendencias señaladas siguen siendo las empresas maquiladoras con mayor tecnología sofisticada y no las que siguen usando mano de obra intensiva las que presentan el mayor dinamismo.

Con la incorporación de mayores técnicas productivas se ha ocasionado que:

- La productividad del trabajo se incrementa al 11.9% anual.
- Se llegó a considerar que con las innovaciones técnicas las plantas retornarían a sus lugares de origen, esto produjo una reestructuración en algunas plantas ubicadas en nuestro país y la llegada de nuevas plantas.

Con los cambios tecnológicos, la tecnología blanda, la adaptación de forma flexible en la organización del trabajo que se basan en círculos de calidad, representan un cambio en la consideración tradicional de las maquiladoras como el ensamble repetitivo con uso de mujeres no calificadas. Ahora se presentan operaciones más complejas, automatizadas y flexibles, con lo que cambia la actividad y las calificaciones, aumenta la responsabilidad y se involucran en la producción, o sea, la adaptación del modelo flexible de organización del trabajo.

Durante la década de los 70. Se mostró un gran predominio de mujeres trabajadoras jóvenes, sin calificación y disciplinadas. Esto fue cambiando de tal

forma que ahora los cambios en la estructura ocupacional dentro de las empresas ensambladoras se refieren a la fuerza laboral masculina, a la calificación y al tipo de trabajador que se contrata. Esto pone en entre dicho la teoría de la nueva división internacional del trabajo que señala que el incremento de las maquiladoras tiene su base en el uso de la fuerza laboral femenina sin calificación y con bajos salarios.

La ocupación de los hombres en la industria de autopartes presenta un leve incremento en la ocupación de técnicos. En general la industria maquiladora presenta un uso masivo de hombres, lo que representa la varonización de la mano de obra.

Este proceso se presenta paulatinamente. En 1974 y 1982 el promedio de mujeres empleadas fue del 87% contra un 13% de hombres. En 1983 fue del 71.9% contra el 28.1% y para 1990 los porcentajes se ubicaron en 60.9% contra 39.1% respectivamente. Lo anterior es resultado de: el incremento de la industria de autopartes; por la automatización y por la escasez de mano de obra femenina.

Entre 1975 y 1990 el incremento de los técnicos para la industria maquiladora fue de 1.8 veces, los sectores del vestido y electrónica fue de 4.2 veces, tan sólo el sector de autopartes creció 36.3 veces, aunque comparado con los trabajadores de producción no se aprecian incrementos significativos.<sup>10</sup>

En el cuadro 2, se aprecia claramente cuál ha sido la movilidad de la fuerza laboral, en términos de porcentaje, entre hombres, mujeres y técnicos en diferentes años, para tres sectores productivos.

---

<sup>10</sup> Carrillo, Jorge. *Dos décadas de sindicalismo en la industria maquiladora de exportación*. Ed. UAM Iztapalapa. Miguel Ángel Porrúa. 1994.

**Cuadro 2** Obreros de producción promedio de trabajadores por planta

Trabajadores	Hombres						técnicos			mujeres		
	1975	1986	1990	1975	1986	1990	1975	1986	1990	1975	1986	1990
Industria del vestido	17.4	20.7	24.3	82.6	79.3	75.7	5.8	13.1	10.6	104.6	164.1	168.1
Autopartes	75.4	42.3	48.9	24.5	57.7	51.1	12.6	12.8	12.9	87.7	540.2	618.0
Eléctrica-electrónica	15.6	24.7	33.5	84.4	73.3	66.5	12.7	18.8	13.5	183.1	281.1	327.0

Fuente: Carrillo, Jorge. Dos décadas de sindicalismo en la industria maquiladora de exportación. Ed. UAM. Iztapalapa/Miguel Ángel Porrúa. 1994

Del cuadro anterior se aprecia como la ocupación de las mujeres es alto de 1975 a 1990 en los sectores de la industria del vestido y la eléctrica-electrónica, porcentajes que fueron decreciendo, no así en la de autopartes que presentó una elevación en el uso de esta fuerza de trabajo.

Por otro lado, el empleo de los obreros hombres fue a la inversa ya que en la industria del vestido y en la eléctrica-electrónica la ocupación se vio incrementada, mientras en la de autopartes los porcentajes disminuyeron considerablemente aunque en 1990 registran una recuperación significativamente.

En cuanto a la ocupación de técnicos, comparado con el total de trabajadores, pareciera ser que no hay incrementos considerables, pero el aumento se puede apreciar al compararlos entre ellos mismos de un año a otro. Se puede decir que presentan una situación de estabilidad y que su presencia dentro del proceso productivo es importante.

**CAPÍTULO III**

**EL EMPLEO EN LA INDUSTRIA MAQUILADORA  
DE EXPORTACIÓN DE LA FRONTERA NORTE  
1980-1998**

### **III. El empleo en la industria maquiladora de exportación de la frontera norte. 1980-1998.**

Durante el periodo de 1980 a 1992 se crearon 2.3 millones de trabajos en el país. Una cifra muy baja, ya que la necesidad se situó en generar 1.1 millones de puestos de trabajos remunerados al año. Esto fue ocasionado por la contracción económica que se presentó en 1982 y que repercutió a lo largo del periodo. Así, casi 10 millones de jóvenes se quedaron sin empleo; se estimó que la mitad de ellos formaron parte de los inmigrantes hacia Estados Unidos o que se incorporaron a las diferentes formas de trabajo marginal y precario.

La economía nacional no fue capaz de generar nuevos empleos y tampoco pudo mantener los niveles ocupacionales que se alcanzaron durante la década de los 80. Los trabajadores que se sintieron protegidos por ser sindicalizados, se vieron afectados por el desempleo, al pasar las tasas de sindicalizados de 24% de la PEA en 1980 a un 17% en 1990. En el primer semestre de 1993 el INEGI señaló la tasa de desempleo en 35 ciudades de México en alrededor del 3.2% siendo superior a la tasa de desempleo del primer semestre de 1992 que se ubicó en el 2.7%.

La mayor pérdida de empleos se presentó en el sector formal y regionalmente en las áreas metropolitanas de la Ciudad de México, Guadalajara y Monterrey, en donde se ubicaron las empresas fabriles propias del modelo de sustitución de importaciones que durante las décadas de los 50 a 70, contaron con la protección y subsidios federales y estatales. Por el contrario, las zonas fronterizas fueron menos afectadas por el repunte de las industrias maquiladoras y automotriz.

Se ha argumentado que los cambios en la estructura productiva como en los sectores favorecieron la demanda de mano de obra no calificada debido a la



abundancia de este factor, lo cual reduciría la brecha salarial entre personal de alto y bajo nivel de calificación. También se ha generado el supuesto de que existe una alta complementariedad entre capital y mano de obra calificada. De ser cierto, un aumento de la brecha salarial reflejaría una mayor demanda relativa de personal calificado y a la vez una mayor intensidad del capital. Pero es posible que la demanda relativa de mano de obra calificada haya aumentado sin que la intensidad de capital se haya incrementado, tanto por cambios en las ramas de actividad (cambio tecnológico leve, sin aumentos importantes en la inversión) como por cambios entre las ramas (reestructuración hacia actividades de alta demanda de mano de obra calificada).

Durante los años 90 se reflejó una tendencia hacia una mayor brecha salarial entre personas de diferentes niveles de calificación. La demanda laboral de personas de niveles educativos más altos se incrementó y se reduce relativamente la referida a los grupos con educación más bajos. Por lo tanto, el incremento del personal calificado se puede decir que se debe no tanto a políticas industriales sino a políticas educativas.

#### **1. Estructura estatal del empleo en la industria maquiladora.**

La presencia de las maquiladoras en la región norte, ha sido determinante tanto en términos del empleo como por su contribución a la producción local. Así, las ciudades que sobresalen son Ciudad Juárez, Tijuana, Monterrey y Sonora, donde el mayor aumento ocupacional fue en las maquiladoras de autopartes, el vestido y la electrónica. Lo que indica que el progreso del empleo seguirá como una constante.

La maquila concentrada mayormente en la frontera norte, se distribuye desigualmente entre sus localidades y sus ritmos de desarrollo son diferentes. Hasta 1989 la mayor concentración del empleo y del valor agregado se dio en Ciudad Juárez, Tijuana, Matamoros, Nogales, Reynosa y Mexicali. En Ciudad Juárez, Tijuana y Matamoros se concentró más del 60% del personal ocupado y poco más del 66% del valor agregado. Mexicali, Nogales y Matamoros disminuyeron su participación.

Tres años después, en 1992, Tijuana, Mexicali, Ciudad Juárez, Chihuahua, Nogales y Matamoros aglutinaron el 62.4% del empleo y 65.5% del valor agregado en el ámbito de la maquila. Solo Tijuana, Ciudad Juárez y Matamoros contaban con el 47.0% del empleo y el 50.2% del valor agregado. El más sobresaliente es Ciudad Juárez que generó el 26.1% y el 27.3% del empleo y del valor agregado respectivamente.<sup>1</sup>

En el periodo que va de 1980 a 1998 se observa que el número de establecimientos casi se ha cuadruplicado en la región norte, dando ocupación a 106,576 trabajadores en 1980 y 864,961 para 1998.

Aunque el crecimiento de las industrias maquiladoras de exportación ha sido sostenido, se aprecian periodos en los que su ritmo de crecimiento se ha visto interrumpido, coincidiendo con las inflexiones de la economía de los Estados Unidos de 1980 a 1982 y de 1993 a 1994. (Véase cuadro 1 del capítulo II, pág.75)

---

<sup>1</sup> Pradilla Cobos, Emilio, "Los límites de la industria maquiladora mexicana", *Economía: teoría y práctica*, num. 3, UAM, 1994.

## 1.1. Baja California.

Por las características que presenta este Estado, tanto por su situación geográfica como por su condición económica, ha sido el destino transitorio y final de muchos migrantes del interior del país. Algunos llegan con el ánimo de cruzar la frontera y otros atraídos por factores que hacen de éste estado un polo de atracción de inmigrantes.

El crecimiento demográfico de Baja California se ha visto acentuado por dos causas: a) La intensidad del fenómeno migratorio vía la deportación de indocumentados mexicanos de Estados Unidos y la migración interna al estado de personas procedentes del interior del país cuyos puntos de destino son primordialmente las ciudades de Mexicali y Tijuana; b) El crecimiento natural de la población. Este fenómeno ha sido utilizado por las industrias maquiladoras de exportación en términos de mano de obra barata.

Las empresas maquiladoras ya existían en Baja California antes de que el gobierno federal decidiera impulsarlas. En 1966 existían 10, una en Tecate, 3 en Tijuana y 6 en Mexicali; para 1980 sumaban 117 y 94 en 1984, 508 en 1987 y 669 en 1990.

En 1983 se localizaba el 40% de la industria maquiladora en este estado, pasando a 50% en 1987. En cuanto al empleo, el 30% se concentró en esta localidad. Los principales factores que determinaron este fenómeno fueron: a) Los altos costos de producción, la proliferación de pequeñas industrias y la expansión económica de Estados Unidos; b) La expansión de la industria electrónica japonesa; c) La

expansión de parques industriales en Baja California y d) La expansión de la propia industria maquiladora.<sup>2</sup>

El número de pequeñas industrias maquiladoras provenientes de Estados Unidos es alto. Se estimó que el 91% de éstas operaban en Baja California y que tenían su matriz en California. Estas generaron altos movimientos de personal provocando que los trabajadores rara vez llegasen a ver el total de los procesos de trabajo de la industria maquiladora de larga estabilidad.

Con relación a la expansión de los parques industriales, tan sólo Tijuana en 1988 atrajo a empresas maquiladoras asiáticas, que ofrecieron alrededor de 500 nuevos puestos laborales en ocho parques para la elaboración de semiconductores y televisores.

Una de las características principales del mercado de trabajo en Baja California es la absorción de fuerza de trabajo por las maquiladoras que ocasionaron un desequilibrio al atraer grandes contingentes de mano de obra, provocado por los salarios, que se encontraban por encima de los estipulados, situación que colocaba a las empresas nacionales con pocas posibilidades de competir.

Del total de plantas maquiladoras en este estado, se concentraron el 27% y 13% del empleo y del valor agregado respectivamente en esas industrias en el ámbito nacional. En efecto, de 1982 a 1987 el número de industrias se incrementó de 124 a 420, lo que representó en términos de porcentaje un crecimiento de 338%, generando un valor agregado de 5,063 a 42,304 millones de pesos, así como una generación de empleo de 14,959 a 65,000 personas. Las principales ramas de expansión fueron la electrónica con 126 empresas, la de textiles y prendas de

---

<sup>2</sup> Castillo, Victor M., El mercado de trabajo y la rotación de personal en la industria maquiladora de exportación, *Investigación Económica*, núm. 189, julio-septiembre de 1989, págs. 181-195.

vestir con 72 y productos de madera y caucho con 75. En conjunto representaron el 65% del total.<sup>3</sup>

La rotación de personal en Baja California osciló entre el 30 y 40% mensual, dependiendo de la localización de la planta, la naturaleza del giro, el nivel salarial y el ambiente interior de trabajo. En las plantas dedicadas a la electrónica la rotación fue del 8 al 12% mensual, lo que llevó a suponer por este concepto una demanda de 1,900 a 2,900 trabajadores, más los que se contrataron por apertura o ampliación de nuevas plantas.

En el siguiente cuadro, a manera de ejemplo, se puede apreciar la estructura ocupacional de fines de los ochenta.

Estructura ocupacional de la industria maquiladora en Tijuana, B.C.

Estructura ocupacional	Demanda de trabajadores
Gestión	0.70%
Administrativos	7.30%
Ingenieros técnicos	4.00%
Supervisión, inspección y mantenimiento	7.70%
Obreros	77.60%
Otros trabajadores de labores manuales	2.70%
TOTAL	100%

Fuente: Castillo, Víctor M. Ibidem.

La mayor parte del personal ocupado se encuentra en el sector de los obreros con alrededor del 80%, siendo el de mayor demanda de fuerza de trabajo. Esto debido tal vez fundamentalmente a la expansión de la industria y por la rotación de personal. En cuanto a los sueldos y salarios, la industria maquiladora tiene el primer lugar en altas remuneraciones sobre las demás actividades como el comercio. Así, por ejemplo, un gerente divisional en la maquila percibía un sueldo

<sup>3</sup> Ibidem.

de \$3,620,000.00 mensuales, en el comercio era de \$2,534,000.00 y para la industria de \$2,461,000.00. Para los obreros era de \$360,000.00, y en la industria fue del orden de \$324,000.00, lo que hacía posible que los puestos de trabajo fuesen más atractivos en la industria maquiladora.

Ahora bien, en el periodo que va de 1990 a 1998 la estructura del empleo adquiere las siguientes características. En cuanto a número de establecimientos, personal ocupado por división, así como sueldos y salarios y el valor agregado, se puede observar en el cuadro 1 del apéndice estadístico.

El aumento en el número de plantas maquiladoras en Baja California, en términos de promedio por año durante el periodo señalado, fue de 52, lo que representa un 40.0% con relación al nacional. Hay que mencionar que durante los años de 1993 a 1995 se presentó un estancamiento y caída en el número de empresas nuevas, ocasionado por las inflexiones de la economía estadounidense. Aún así, hay que mencionar que el porcentaje de crecimiento ha sido considerable.

En efecto, el aumento de plantas maquiladoras en el estado ha tenido un impacto positivo, desde la óptica del empleo, ya que las 669 plantas en 1990 dieron empleo a 84,573 personas y además representaron el 19.2% en comparación con el total de trabajadores maquiladores a escala nacional. En 1998, ocho años después, el número de empleos ascendió a 214,125, es decir, un 39.4% de incremento.

Con respecto a la estructura del empleo, la fuerza de trabajo obrera es la que ostenta los más altos índices en contraste con los empleados. Así, en 1990 los empleados sólo representaron el 3.05% del total del estado, porcentaje que ha ido en aumento alcanzando su más alto porcentaje en 1995 con un 17.9%, para caer

al 7.0% en 1998. El crecimiento promedio en porcentajes fue para todo el periodo de 9.2%

Este crecimiento se debe sobre todo a que la industria maquiladora al implementar nuevas técnicas de producción apoyada en la computación, la robótica y los sistemas numéricos, le fue necesario captar a personas con mayor nivel educativo, y por lo tanto, repercute en los obreros; o sea que estos deben a su vez tener un nivel de capacitación más adecuado a las necesidades de la industria maquiladora.

En lo que hace al valor agregado en el estado, ha seguido coincidentemente el mismo crecimiento del empleo; mientras en 1990 el valor agregado se ubicó en \$193,723.00 (20.6% respecto del nacional), a lo largo del periodo presentó dos caídas; una en 1991 y otra en 1998, pero esto no impidió que se interrumpiera su ascenso.

El personal ocupado en esta entidad se localiza en las divisiones I, II, III, V, VIII, y IX. (véase cuadro 1 del anexo estadístico); donde la División VIII, que corresponde a productos metálicos, maquinaria y equipo, captó el mayor número de fuentes de trabajo con 47,752, distribuido de la siguiente forma: 44,699 obreros y 3,053 empleados en 1990; para 1998 contó con 107,631 y 9,668 respectivamente, dando un total de 117,299 empleos.

Por orden de importancia, las divisiones y sus ramas se pueden agrupar de la siguiente forma: VIII.- productos metálicos maquinaria y equipo; IX.- otras industrias manufactureras; III.- industria de la madera y productos de madera; V.- Sustancias químicas, derivados del petróleo, productos de caucho y plástico; II.- textiles, prendas de vestir e industria del cuero y I.- productos alimenticios, bebidas y tabaco.

## 1.2. Sonora

En el estado de Sonora, las ciudades como Hermosillo, Ciudad Obregón, Guaymas, Empalme y Navojoa concentraron el 80.0% del empleo, ocasionado principalmente por la incursión de plantas que se dedicaban al proceso de productos metálicos, maquinaria y equipo; textiles, prendas de vestir e industrias del cuero. Dicho porcentaje es muy considerable, pero al realizar la comparación con el total nacional representa menos del 10.0%

Lo anterior se ilustra mejor con los siguientes datos del cuadro que cubre los años de 1986 a 1988.<sup>4</sup>

año	Total de nacional		SONORA			
	Establecimientos	Personal	Establec.	Personal	%Establec.	%Personal
1986	987	249,833	99	25,887	10.300	9.650
1987	1,259	322,743	112	30,730	8.900	9.520
1988	1,490	389,245	121	35,483	8.120	9.120

FUENTE: Pérez Llanas, Cuauhtémoc V. La industria maquiladora de exportación en la frontera norte de Tamaulipas, *Investigación Económica*, núm. 196, abril-junio de 1991, págs. 303-332.

En él, se puede apreciar un pobre crecimiento, tanto en el número de establecimientos como en el renglón de empleos. El crecimiento promedio por año fue de 13% de 1986 a 1987 y del 8% de 1987 a 1988 y en el empleo fue del 18% y del 15% respectivamente lo que arroja para 1986, 261 trabajadores por planta y en 1988 fueron 293. Lo que confirma el lento crecimiento en ambos sectores.

En comparación con los porcentajes de los demás estados fronterizos, Sonora ha mostrado uno de los crecimientos más lentos con un 0.4%. Aún así, mostró cierto dinamismo en algunas ramas como la de envases y productos de madera, la confitería, la tortilla y estructuras metálicas. La especialización del estado, por lo



tanto, sé relocizaba con las industrias orientadas al mercado interno, a la que se le sumaron los sectores del azúcar, la confección de materiales textiles y de molienda de cereales.

Entre 1975 y 1985, la inversión en la industria maquiladora ha sido muy intensa, ya que pasó de 905 a 4496 millones de dólares, tan solo Nogales junto con Ciudad Juárez, Matamoros, Tijuana y Reynosa captaron el 76.9% del total.

A partir de 1983, tal vez por la influencia del incremento de los salarios reales en la industria maquiladora, ocasionado por la repentina escasez de fuerza de trabajo dispuesta a contratarse por los salarios mínimos, estimados en 2% arriba de los pagados por otras manufacturas, y hasta 1985, la inversión en capital con relación al trabajo desciende. Nogales, es una de las ciudades con mayor productividad agregada en 1975 y de 1983 a 1985, supera el promedio; esto cuando se alcanza el mayor nivel de esfuerzo de la fuerza de trabajo.<sup>5</sup>

Esta ciudad, es tomada como ejemplo. Así, vemos que en 1984, con 46 establecimientos dieron empleo a 17,570 trabajadores, de los cuales 14,569 fueron trabajos directos y el resto (3001) correspondieron a técnicos y administrativos lo que muestra el comportamiento del empleo en el estado.<sup>6</sup>

En el periodo de 1990 a 1998, basándose en datos del INEGI, se aprecia el comportamiento del empleo de Sonora, en términos de personal ocupado y tomando en cuenta las divisiones de la producción, donde tiene participación la

---

<sup>4</sup> Pérez Llanas, Cuahutémoc, "La industria maquiladora de exportación en la frontera norte de Tamaulipas", *Investigación Económica*, núm. 196, abril-junio de 1991.

<sup>5</sup> Se ha tomado esta ciudad, por su gran dinamismo con relación al financiamiento de las industrias maquiladoras, además de que es la que mayor número de empresas y empleados tiene.

<sup>6</sup> Cifras tomadas de Carrillo, V. Jorge, "Industrialización fronteriza y riesgos de trabajo. El caso de Baja California", *Economía: teoría y práctica*, núm. 6, otoño de 1984.

industria maquiladora de exportación. Dichas divisiones son la I, III, V, VIII y IX. (Véase cuadro 2 del anexo estadístico).

A lo largo de casi una década, el empleo en Sonora ha sido lento pero de constante crecimiento año con año, desde 1990 a 1998, interrumpido sólo en el trienio de 1990 a 1992, en el que durante los dos primeros años, la pérdida del empleo fue de 656 plazas recuperando la mayoría después de este periodo; por lo que la pérdida final fue de 43 puestos de trabajo. Fuera de este periodo, el aumento continuó, en términos de empleo total en el estado.

Por su parte, la industria ensambladora tiene una mayor presencia en la captación de empleos a partir de 1996, como resultado de la llegada de nuevas plantas, lo que necesariamente repercute en la diversificación del empleo, así como en las divisiones.

La industria maquiladora en 1990, dio empleo a 38,935 trabajadores, dato que al compararlo con el total fronterizo representó el 9.54% en el estado, del cual el 94.6% correspondió a obreros y el resto a los empleados. Las fluctuaciones negativas de la economía estadounidense afectaron a las filiales de este lado de la frontera. La recuperación se manifiesta a partir de 1993 con una captación de empleos de alrededor de 4018.

Los siguientes años son de bonanza, ya que para 1998 el empleo se incrementó en 43.8%; en términos de porcentaje el 93.8% fue para los obreros y el 6.2% para los empleados. Estas cifras son parecidas de uno a otro año (1993 a 1998). La ocupación, por tanto, entre obreros y empleados, en términos de porcentaje, no ha representado cambios significativos, pero en términos de valores absolutos, es muy considerable (ver cuadro 2 del anexo estadístico).

La división V, es la que presenta la menor captación de trabajadores, durante el periodo 1990-1998. Su mejor participación se presenta a partir de 1998 con 1043 fuentes de trabajo. Hay que considerar que este fenómeno de la baja oferta de trabajo se debe al lento dinamismo que presenta este sector maquilador. Pero la tendencia es la de seguir aumentando su presencia. Esta afirmación se basa en los datos de los últimos años, en la que el empleo aumentó en un 80.5%; que de seguir este ritmo, la oferta de empleo será considerable en corto tiempo.

Comparando la división V con el resto de las divisiones encontramos que la de mayor presencia, en cuanto a número de establecimientos y que genera mayores índices de empleo es aquella que se dedica al ensamble de productos, maquinaria y equipo. El número de empleos generados, pasó de 22,652 en 1990 a 57,509 en 1998; más del doble en menos de una década. Efectivamente, el número de obreros es el que predomina, pero los empleados han aumentado su presencia.

Por sus características, en términos de actividad laboral, esta división cuenta con un mayor número de obreros hombres que de mujeres. El aumento de empleados, profesionistas y técnicos se debe a que las nuevas empresas y algunas ya establecidas empezaron el proceso de tecnificación, por lo que requieren personal con mayor nivel educativo; esto repercute en los obreros, donde se les requiere con un mínimo de educación escolar o en su caso se les capacita en las plantas.

El cuadro 2 del anexo es muy ilustrativo. En él se muestra qué división es la de mayor auge y por lo tanto generadora de empleos. A su vez, las divisiones se pueden ordenar de acuerdo a su importancia, en términos de generadoras de empleo así como de valor agregado y de divisas.

#### 1. División VIII.- Productos metálicos, maquinaria y equipo.

2. División II.- Textiles, prendas de vestir e industrias del cuero.
3. División IX.- Otras industrias manufactureras, donde se considera a los Servicios Comunales, Sociales y Personales. Donde el tipo de servicios son: Informática y actividades conexas; despachos de investigación de crédito, de mercado y otras especialidades; servicios varios a empresas; producción de películas cinematográficas, programación de radio y televisión y laboratorios de edición, revelado, copia y grabación de sonido; servicios de reparación; servicios de aseo y limpieza y otros servicios.
4. División III.- Industria de la madera y productos de madera, y
5. División V.- Sustancias químicas, derivados del petróleo, productos de caucho y plástico.

Sobresale el hecho de que la instalación de la planta Ford-Toyo-Kogyo, en Sonora. La inversión pública fue acompañada por infraestructura y servicios, las obras y terrenos donados, los estímulos fiscales y arancelarios y los créditos concedidos por el Estado tuvieron una magnitud desproporcionada en relación con la inversión realizada por las transnacionales.

### 1.3. Chihuahua.

Las maquiladoras ubicadas en los municipios fronterizos en 1980, aportaban el 89.2% del empleo de la región. Este porcentaje se ubicó en 68.7% en 1995. Ciudad Juárez, municipio de Chihuahua es el que más sobresale en la captación de plantas maquiladoras; concentró el 24.6% en 1980, llegando al 36.3% en 1995.

En 1989, de las 100 más grandes maquiladoras, el 7.5% controlaban el 21.6% del personal empleado y 43.7% del valor agregado; tan sólo en Ciudad Juárez se localizaron 73 de estas plantas. El principal destino de su producción fueron los

estados de California, Texas, Arizona, Michigan e Illinois. Chihuahua fue el lugar de ubicación de una de las fábricas de motores para automóvil y ensambladoras finales de automotores, que conformaron un nuevo nivel de la concentración técnica, social y territorial del capital maquilador.

En cuanto al empleo y a la producción, la industria maquiladora ha sido determinante en el estado. Regionalmente ocupa el primer lugar en la generación de empleo, que representa un 30.0% de la PEA. Esto es sobresaliente si se considera que la tasa de crecimiento anual fue del 8 y 10% en 1974 y 1989 respectivamente, muy por debajo del 43% que registró Nuevo León. El mayor aumento ocupacional se dio en las ensambladoras de autopartes seguido de la del vestido y la electrónica.

Como se puede apreciar, estos indicadores demuestran por qué Chihuahua es una de las principales entidades donde las maquiladoras llevan a cabo sus operaciones. Por lo que no es sorprendente su participación en el valor agregado; éste se estimó en \$337,853.00 a precios corrientes en 1992.

Las principales actividades de las maquiladoras en esta entidad fueron la de materiales y accesorios eléctricos y electrónicos, la construcción y ensamble de equipo de transporte, ensamble de maquinaria y equipo, aparatos y artículos eléctricos y electrónicos, ensamble de prendas de vestir y otros productos textiles.

Lo anterior se debe a que uno de los municipios que atrajo mayores inversiones fue Ciudad Juárez. Estas inversiones fueron tan dinámicas que crecieron más de cuatro veces en un lapso de diez años.

La caída de la actividad maquiladora en 1982 afectó a las ramas de prendas de vestir y otros productos textiles y muebles, partes y productos de madera y metal,

aún así la tendencia del empleo es creciente después de este año. (Ver cuadro 3 del anexo estadístico).

En el marco del crecimiento del empleo que se generó hasta 1980 en las maquiladoras, Ciudad Juárez es el municipio más representativo. Esta localidad se le ha considerado la ciudad maquiladora por excelencia, no sólo a nivel nacional sino internacional. Las maquiladoras en esta ciudad contaban en 1984 con una fuerza laboral de 75,000 personas; 41.3% del total de empleos en las maquiladoras de los municipios fronterizos.

En 1984 Chihuahua contó con el mayor número de maquiladoras (27% del total); las plantas de esa entidad generaron en ese año 40.8% del valor agregado global y 40.7% del empleo.<sup>7</sup>

El desarrollo económico de Chihuahua ha estado dominado desde la llegada de las maquiladoras, donde la industria de partes para automóviles creció rápidamente, mientras las del vestido y electrónicos siguieron siendo las mayores empleadoras. El tamaño promedio de la planta creció velozmente con la llegada de grandes empresas transnacionales.

El origen de los insumos en el proceso de producción de las plantas era principalmente Estados Unidos. La región Este de éste país era la fuente principal de los insumos empleados en dichas plantas en este Estado. La industria de electrónicos, registró la mayor parte del valor en dólares, de procedencia extranjera seguida de la automovilística.

---

<sup>7</sup> *Ibidem*

Se han clasificado los insumos en dos categorías: los críticos y no críticos.<sup>8</sup> En general, estos insumos pueden proceder en mayor medida del extranjero. La zona del paso-Ciudad Juárez, es el origen de 13.2% de insumos críticos y 21.5% de no críticos. El mayor suministro en la región provenía del Paso y de Ciudad Juárez, solo el 1.2% de todos los insumos.

Los ritmos de crecimiento del empleo en cada uno de los estados de la frontera, presentan una notable disparidad en su comportamiento. Esta situación es generada por las diferentes condiciones históricas que determinan la especialización en industrias manufactureras específicas. No obstante, se aprecia una tendencia a la especialización en las industrias aglutinadas que incluyen a las industrias del hierro y equipo que se relacionan con la inversión extranjera directa.

Chihuahua es uno de los estados que ha mostrado un crecimiento acelerado, sus industrias tuvieron tasas de crecimiento por encima de todos los estados de la región. Las ramas más dinámicas fueron: la automovilística (44.6%); textiles (35.4%); y equipo de informática (30.1%). (Ver cuadro 3 del anexo estadístico).

La diferencia de los salarios ha sido significativa, ya que en las ramas en que las remuneraciones han superado la media nacional se duplicaron. Tal vez, esto sea la explicación de los altos niveles de productividad del trabajo. La mayor parte de las ramas presentan índices superiores a la unidad y sólo en algunos casos existe una ligera diferencia respecto a dicho promedio.

No obstante, el salario mensual promedio de 1980 a 1998 manifestó una caída constante anual del 0.6%, lo que se traduce en una baja participación del salario

---

<sup>8</sup> Los insumos críticos son aquellos elementos importantes que son la esencia de los productos. Los no críticos son los accesorios y los sujetadores.

en el valor agregado: de 62% en 1980 a 53% en 1998. Aún con esto, el estado ha seguido como uno de los pilares en el crecimiento de la industria maquiladora.

En el mismo periodo, el empleo creció a un ritmo del 7,14% en promedio por año, y para el final del periodo la cifra fue de 95,380 nuevos empleos, 10% del total nacional. Esto nos muestra la evolución de los empleos, pero al analizar el periodo nos damos cuenta que existen momentos de calda como en los años 1991, 1993 y 1994, que relativamente afectan dicho crecimiento, pero esto no impidió que a mediados de la década retomara su crecimiento.

La generación de empleos durante el periodo que va de 1990 a 1998, por parte de las industrias maquiladoras en Chihuahua fue constante, a excepción del bienio 93-94, donde no registró un aumento, pero no mostró cifras negativas en el total del estado. Las únicas divisiones que se mantuvieron y generaron empleos fueron la I, y V que mantuvieron el ritmo. De éstas, la división V presentó un incremento del 67,3% (1418 empleos generados) en el mismo bienio; estas cifras son considerables si se tiene en cuenta que esta división tiene su repunte a partir de la década de los ochenta.

Las divisiones que presentaron caldas significativas y que en su conjunto ocasionaron que la generación de empleo no aumentara en el bienio señalado fueron las divisiones: II, III, VIII y IX, como se presenta en el cuadro 3 del anexo estadístico. La división que más empleos perdió fue la VIII con 15050, seguida de la II, con 2150. En las otras divisiones (III y IX) la pérdida no fue de consideración ya que entre las dos sumaron 847 plazas perdidas.

Por lo que respecta a la captación de empleos entre obreros y empleados, la mayoría de estos correspondieron a los primeros, al pasar de 153,169 en 1990, a 241,844 en 1998; el de los empleados fue de 13,580 a 20,285 respectivamente.



Es cierto que el aumento de empleados es considerable, pero en términos de porcentaje, entre ambos en el inicio del periodo es del 8.9% y para finales de éste fue del 8.3%. Los años que presentaron un porcentaje arriba del 9% fueron 1992 a 1993.

Pero la evolución del empleo no ha sido del todo satisfactoria, ya que en 1991 presentó un crecimiento negativo, en el total del estado, lo que significó una pérdida del empleo de 22,032 puestos laborales, en comparación al año anterior. Sólo el año que le sigue presentó una recuperación considerable.

#### 1.4. Coahuila

Dentro de las industrias maquiladoras existen empresas que han ensanchado su base exportadora logrando enmarcar el mercado mundial dentro de sus perspectivas productivas. Dentro de esta vertiente, las compañías Chrysler y General Motors, han construido en Ramos Arizpe, Coahuila, un complejo con características semejantes a las que tienen los de Sao Paulo, Brasil, incluyendo sistemas automatizados, utilizando máquinas computarizadas y personal altamente calificado y barato. De tal forma, en 1985, General Motors, llegó a exportar 30 mil autos, reportando un superávit de más o menos 135 millones de dólares, debido a la alta dependencia de la exportación de materias primas básicas. Es evidente que la integración de estos complejos a la industria mexicana, es cada vez mayor.<sup>9</sup>

En el estado sobresale la producción, vía maquiladoras, de confección de prendas de vestir y ensamble manual de piezas así como en la producción de motores para

---

<sup>9</sup> Castellón, Francisco. "Desarrollo regional e internacionalización de capital en la frontera norte de México", *Economía Informa*, núm. 147, diciembre de 1986.

automóviles o ensamble final de autos, con alta composición orgánica de capital y poca utilización de fuerza de trabajo. La nueva generación de maquiladoras que se ubican en los límites entre ensamblaje y producción, ejemplificadas por las seis grandes fábricas de motores de automóvil y ensambladoras finales de automotores en Hermosillo, Chihuahua, Saltillo, Ramos Arizpe, Gómez Palacio y Aguascalientes, constituyen un nuevo nivel de la concentración.

La modernización tecnológica de las industrias maquiladoras debe considerarse como un rasgo positivo en términos de la continuidad de la inversión. Es preocupante que en este proceso no se haya dado un cambio correspondiente en el entrelazamiento de las plantas maquiladoras de exportación con la industria nacional. Lo que sobresale de este fenómeno es sin lugar a dudas, la desintegración de la industria nacional; tal deficiencia no sólo se expresa en una débil demanda de insumos, sino también en la precariedad de los factores indirectos, que pueden generar en cuanto al proceso de aprendizaje tecnológico.

El capital transnacional aprovechó las oportunidades que otorgó, tanto el gobierno como la cercanía al mercado estadounidense, el cual vio aumentar su tamaño con el surgimiento del Tratado de Libre Comercio. Así, la cercanía con los Estados Unidos, aunado a los bajos costos de instalación y operación provocaron que las empresas automotrices se expandieran en México. Las transnacionales estadounidenses (General Motors, Ford y Chrysler) se establecen en la República para poder enfrentar en mejores condiciones a las automotrices que les están desplazando de su propio mercado.

Desde 1980, el capital japonés instaló 11 plantas ensambladoras de autopartes en Chihuahua y Coahuila con la finalidad de abastecer de arneses a Ford, Mazda, Honda, Nissan y Toyota en Estados Unidos, con alto nivel de calidad, cuando en la Unión Americana no era rentable su producción.

El cuadro 4 del anexo estadístico, muestra la distribución del empleo por divisiones. En este se aprecia que el empleo creció más en la división VIII; este aumento fue una constante para todos los años, con relación a los obreros; por el lado de los empleados, estos registraron una caída en 1994. Aunque la captación de empleados ha ido en aumento, su relación, en términos de porcentaje sigue una media del 6.4% de 1990 a 1998. 1997 fue el año que mostró una mayor captación de empleados con un 5.7%. De lo anterior se desprende que en 1990 había 15 empleados por 731 obreros, lo que indica que un empleado atiende o supervisa a más o menos, 48 obreros. Las caídas en el crecimiento de las divisiones I y II, están indicando un proceso de estancamiento en las ramas industriales que la componen.

Una de las implicaciones del aumento de la capacidad tecnológica de las industrias de maquila, es el crecimiento relativo del trabajo calificado, respecto al no calificado o poco calificado. Si se supone que la razón entre el número de trabajadores calificados y los no calificados para determinada tecnología es fija, entonces los cambios en esa razón indicarían modificaciones en la tecnología. De otra forma, una disminución del número de obreros (en términos relativos) respecto al número de empleados, sugeriría cambios en el tipo de maquinaria utilizada en la producción.

De las divisiones consideradas, la VIII es la única que muestra una tendencia al menor uso de obreros, la III, V, y IX, muestran una tendencia hacia el mayor uso de obreros. De acuerdo con los Indicadores del Sistema de Cuentas Nacionales (INEGI), Coahuila se ha especializado en productos metálicos, maquinaria y equipo, lo que se traduce en la generación de empleos. (Ver cuadro 4 del anexo estadístico).

En cuanto a los salarios, estos tuvieron una caída del 0.5%, lo que se traduce en una baja del salario dentro del valor agregado, en términos generales, de 1980 a 1998. Esta caída es resultado del menor crecimiento nominal respecto al aumento de los precios. Además han influido dos factores en este fenómeno: a) La política salarial que adoptó el gobierno desde mediados de los 80, como parte de su estrategia de estabilización y crecimiento económico y b) El flujo constante migratorio hacia los estados de la frontera que contribuyen a mantener salarios bajos, aún cuando el empleo está en constante aumento.

La división III, tiene una participación, en términos del empleo, para el primer año de 508 obreros y 47 empleados (total 555); y en el último año fueron 697 y 69 respectivamente (total 766), un aumento de 211 empleos en nueve años de actividad.

La división I, junto con la III y V, tal vez por su giro, son las que menos empleados han incorporado en sus plantas, para 1990 representaron 141 y en 1998 a 194, tan sólo 53 nuevas plazas de trabajo, las cuales son rebasadas por la división IX, que dio trabajo a 235 y 324 trabajadores en los años señalados. En cuanto a las divisiones II y VIII, la ocupación de empleados es más considerable, ya que ambos en el primer año ocuparon a 1,039 y al finalizar el periodo la serie a 4,398; de estas dos divisiones la VIII es la que ha ocupado más empleados que ninguna otra. Esto debido a su actividad y por tener, tal vez, una mayor rotación de personal.

### **1.5. Nuevo León**

La frontera norte sufrió las consecuencias de la industrialización mediante sustitución de importaciones. Una de ellas fue la gran concentración de la

manufactura, tanto en el centro del país como en otras entidades como Guadalajara y Monterrey, para lo cual tuvieron como base los flujos de inversión pública y privada nacional, así como la estrategia de fuerte protección ante la competencia externa.

Nuevo León presenta una tasa de crecimiento relativamente baja, inferior a la de todos los estados fronterizos, tal vez, ocasionado por contar con un límite fronterizo pequeño y por el poco apoyo que las industrias maquiladoras pudieron recibir.

Aún así, se destaca que las remuneraciones medias, tienen diferencias muy marcadas entre los estados de la frontera norte. Un caso particular son los salarios relativos en Nuevo León, que eran superiores en muchas ramas, al promedio nacional en 1980 y después del proceso de apertura comercial, se incrementaron en casi todas las actividades industriales: en 1980, 40% de las ramas de actividad estaba por arriba del promedio nacional y en 1993 llegó casi al 60 por ciento.

La productividad en el estado tiene un desempeño muy positivo a diferencia de los demás estados de la frontera norte. En 1993, 50% de las actividades mostró índices superiores a la unidad, sobre todo en las ramas de alimentos y bebidas, textiles, productos minerales no metálicos, maquinaria y equipo, tabaco y las industrias básicas de hierro y acero.

En relación a la integración a la industria nacional, el estado presenta los índices más elevados, pero la producción no es lo suficientemente elevada como para afectar la tendencia global. En la variabilidad de la integración por sí sólo importó 18.2% del total de insumos.<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> Cortés, Willi, "Reestructuración y productividad del trabajo en el sector maquilador". *Comercio Exterior*, vol. 49, núm. 9, septiembre de 1999, págs. 807-820.

Es comúnmente aceptado el crecimiento de la actividad económica en la frontera norte y su reducción en otras ciudades como México, pero son características del patrón de concentración regional a partir de los años ochenta. Nuevo León es uno de los estados cuya productividad presenta los niveles de producto por trabajador más elevados, aunque su industrialización se siguió considerando como una estrategia de sustitución de importaciones.

El incremento neto del empleo en Nuevo León se concentró en establecimientos de seis o más trabajadores; el peso relativo de las ocupaciones no asalariadas fue menor. También en esta entidad se vio frenado el proceso de retribución salarial, ya que las tasas de aumento del trabajo asalariado y del no asalariado fueron las mismas durante ese periodo. En 1989, 78% de la población ocupada era asalariada.

Los estados que se ubican en la frontera norte con tasas más dinámicas de crecimiento promedio anual del empleo fueron Chihuahua, con 10.9%; Baja California, con 9.2%; Tamaulipas, con 8.6%, y Coahuila, con 5.9%. Por otra parte Nuevo León, con 1.9% y Sonora, con 0.4%, mostraron los crecimientos más lentos de 1980 a 1993.

El periodo de 1990 a 1998, en cuanto a número de establecimientos en el estado, presenta una inserción de la industria maquiladora muy pobre, con relación a los demás estados de la frontera. En 1990 contaba apenas con 72 plantas dedicadas al ensamble, dando empleo a 14,251 trabajadores (13,238 obreros y 1,013 empleados). En 1998, el número de plantas alcanzó la suma de 124, con una población de trabajadores de 45,857, que representa el 310.7% (42,063 obreros y 3,794 empleados). Con todo este crecimiento, el estado sigue siendo el que presenta los índices más bajos en cuanto a establecimientos y, por lo tanto, en la generación de trabajo.

En la variable valor agregado, tomando como base las materias primas nacionales, el estado registró en 1990, \$5,578.00 a precios corrientes, ocupando el tercer lugar en la región, atrás de Chihuahua, con \$7,894.00 y Baja California, con \$5,744.00. Esta situación varía relativamente en 1998, ya que pasó a ocupar el segundo lugar después de Baja California con \$106,819.00 y \$136,385.00 para esta entidad (cifras en miles de pesos a precios corrientes).

El comportamiento del empleo en el estado, está en función de la evolución de las divisiones industriales, en donde las maquiladoras desarrollan sus actividades. Las divisiones I y II son las que han captado el menor número de trabajadores de 1980 a 1998. Aún así, éstas dan un salto en su crecimiento en los años de 1997 y 1998. Sin embargo, la distribución entre obreros y empleados se hace cada vez mayor. Lo que muestra que son divisiones con una tendencia al uso de mano de obra, ocasionado por el lento grado de tecnificación tecnológica en estas divisiones.

La división IX, presenta el mismo fenómeno de estratificación con la diferencia de que ocupa más trabajadores y empleados que las divisiones anteriores. Mientras en 1990 en esta división un empleado atendía a poco más de 6 obreros, en la I, la relación fue de 1 a 9 y en la II, era de 1 por cada 11 trabajadores. Esta relación se modifica con el paso del tiempo, por lo que en 1998, en la división IX, tal relación fue de 1 a 11 y de 1 a 19 en la II.

La división V, se dedica a la elaboración de sustancias químicas, derivados del petróleo, productos de caucho y plástico, aunque es muy semejante al crecimiento de la división IX, adquiere gran importancia ya que ésta ha llegado a abastecer de insumos a otras maquiladoras de la región, así como a la industria manufacturera.

El número de empleados y técnicos va en aumento en la división V, a diferencia de la división IX. Por último, la división VIII, por las características mismas de su

giro, es la que da empleo al 68.2% de la población en las maquiladoras: en 1990, con 9,708 obreros y 640 empleados. En 1998, la ocupación fue de 28,184 obreros y de 2,972 empleados (total 31,156) siendo, en términos de porcentaje, el 68% semejante a 1990 y con relación al total estatal.

Mientras los empleados y técnicos, representaron el 7.6% de la fuerza laboral empleada en 1990, ésta aumentó en 1998, pasando a 9.0%; lo que muestra que cada vez esta fuerza laboral se va incrementando. Así entonces, se puede argumentar, basándose en los datos, que mientras mayor sea el grado de tecnificación, mayor será la captación de empleados. Si esto sigue sucediendo entonces la contratación de obreros será como se ha mencionado, con un grado mínimo de estudios.

## 1.6. Tamaulipas

Tradicionalmente la población de Tamaulipas se había mantenido de actividades agropecuarias, comerciales y de servicios, propia de las ciudades fronterizas. Pero al instalarse las primeras fábricas maquiladoras, al igual que el resto de los estados de la frontera, aumentaban constantemente año tras año hasta llegar en 1987 a 143 plantas que empleaban a 54,423 trabajadores, con una derrama salarial de cerca de 7,000 millones de pesos mensuales, colocando a esta entidad con más del 11% de la fuerza laboral, donde el mayor porcentaje fue para la ciudad de Matamoros. Este municipio, por lo tanto, es considerado la tercer Ciudad Maquiladora, después de Ciudad Juárez y Tijuana.

Matamoros en 1986, exportó mercancías con un valor de 46,151 millones de pesos, y un valor agregado de 8,087 millones de pesos, con solamente el 1.0% de insumos nacionales, debido al trabajo de 25,353 obreros, empleados y técnicos



que devengaron 4,000 millones de pesos. Con este incremento industrial impulsado por las maquiladoras el estado ha cambiado mucho, hasta los últimos años.<sup>11</sup>

En un primer momento las maquiladoras se situaron alrededor de los puentes internacionales, por ser la zona más poblada por negocios turísticos y casas habitación de los antiguos y prósperos agricultores de la región. Luego se asentaron a lo largo de la carretera a la playa. Las últimas (General Motors y empresas japonesas) se ubicaron en el "Fraccionamiento Industrias del Norte".

Como se mencionó, la industria maquiladora ha tenido un desarrollo significativo, tanto en el número de establecimientos como en personal ocupado y del valor agregado. Lo que le ubica en el tercer lugar en importancia dentro de las actividades de dicha industria. En 1986, el estado contó con 110 establecimientos y 47,602 personas ocupadas, pasando a 143 y 54,423 respectivamente, alcanzando 172 y 69,899 en 1988.<sup>12</sup>

Los efectos de la crisis económica en México tuvieron un impacto en el desarrollo de la industria maquiladora. Las consecuencias en el estado se manifestaron en la fluctuación de la actividad maquiladora. Los efectos negativos se plasmaron con el cierre de las plantas y en consecuencia el despido de obreros; así mismo, las repercusiones se sintieron en la actividad económica de la región.

El crecimiento y desarrollo de las maquiladoras tuvieron un impacto positivo en la economía del estado, al ser una fuente importante de divisas. Ha generado un crecimiento social de la población trayendo una serie de repercusiones como el

---

Talavera, Fernando, "Industria maquiladora y nuevo control laboral en Matamoros", *Economía Informa*, núm. 73, marzo-abril de 1989.

crecimiento urbano y la demanda de mayores servicios públicos que ocasionaron un incremento de obras de construcción, de actividades industriales y de servicios.

En una década, el crecimiento de las maquiladoras, en cuanto al número de establecimientos de 1980 a 1989, se manifestó de manera favorable, al pasar en el primer año, de 81 a 202 en el último, dando ocupación a 23143 y 73,000 personas respectivamente. Esto representó en el ámbito nacional, el 13.06% en cuanto a establecimientos, y el 19.35% al personal ocupado en 1980; para 1988 fue del 11.54% y del 17.95% respectivamente.<sup>13</sup>

La caída que se presentó al final del periodo, es el reflejo de las fluctuaciones dentro de la economía nacional, así como de la de Estados Unidos, que afectó al resto de los estados de la región fronteriza. Pero sin embargo, siguió siendo la fuente más importante de empleo después del petróleo. El estado ha generado desde 1980 la quinta parte del total nacional de valor agregado.

La industria maquiladora de exportación, generó divisas por 270 millones de dólares, ocupando un lugar importante en este renglón. Con relación a la ocupación, el desempleo disminuyó en un 61% de 1985 a 1988. La derrama económica por el pago de sueldos, salarios y prestaciones a los trabajadores de estas industrias ha sido de 64,553 en 1986; 176,631.3 en 1987, y 456,929.7 en 1988 (cifras en millones de pesos). Estas percepciones tuvieron un impacto positivo en la actividad económica y una mejoría en los niveles de vida y alimentación. El efecto multiplicador de estas industrias ha dado a la región un

---

<sup>13</sup> Pérez Llanas, Cuauhtémoc. "La industria maquiladora de exportación en la frontera norte de Tamaulipas", *Economía: teoría y práctica*, nueva época, núm. 2, UAM, 1992.

<sup>14</sup> Cifras tomadas de artículo citado en la nota anterior.

crecimiento importante, ya que por cada maquiladora instalada en nuestro país, se crearon cuatro industrias nacionales.<sup>14</sup>

La estructura del personal ocupado en Tamaulipas, ha seguido la misma tendencia al resto de los estados de la región, que es la de ocupar más obreros mujeres que hombres. Así, en 1980 del total de personal ocupado (23,143), que corresponden a 16,106 mujeres, 3,681 hombres, 2,066 técnicos y 1,290 empleados; pasando a 22,468; 8,278; 4,488 y 1,813 en 1986 respectivamente. Los que aumentaron considerablemente fueron las mujeres y técnicos con el 71.7% y 71.1% cada uno, no así el de los hombres y empleados que aumentaron en 44.6% y 46.0% respectivamente. Por lo que el uso de fuerza de trabajo femenina ha sido determinante no sólo para este estado, sino para el resto de la región en términos generales.

En 1993, Tamaulipas presentó una tasa de crecimiento promedio anual del empleo de alrededor del 9.0%, después de Chihuahua con 10.9% y de Baja California 9.2%. de tal forma que las ramas que coadyuvaron a este crecimiento fueron las de máquinas de procesamiento informático (40.1%), confección de textiles y tapices (32.4%), automovilística (23.0%) y fabricación y reparación de muebles metálicos (21.1%).

Los Indicadores del Sistema de Cuentas Nacionales del INEGI, (ver cuadro 6 del anexo estadístico) nos muestra a través de la década de los noventa, el comportamiento del empleo en Tamaulipas, tanto en el ámbito global como por divisiones que a su vez muestra cuáles son sus ramas de actividad.

---

<sup>14</sup> *Ibidem.*

Tamaulipas, tiene una evolución creciente, a excepción del año del 95, donde este crecimiento se detiene y muestra cifras negativas al pasar de 306 establecimientos en 1994 a 288 en 1995. El aumento de las plantas maquiladoras en total para el periodo, es de 110 en el estado. Ya que en 1990 sólo había 241 y en 1998 la cifra alcanzada se ubicó en 351. Estas presentaron el 51.1% y 14.3% respectivamente contra el total nacional. Dando empleo a 83,030 trabajadores al comienzo de la serie y de 146,631 al finalizar.

El cierre de empresas maquiladoras, no afectó tanto a la generación de empleos, lo que si afectó fueron los desajustes en la economía de los Estados Unidos, en 1991 y 1993. En estos años la pérdida de empleos fue del 8.8% y del 9.3% respectivamente comparados con el año anterior. En el primer año repercutió en los obreros ya que en 1991 fueron despedidos 9,749 y en el segundo 6,428, igualmente comparados con el año anterior.

Por otro lado, la estratificación del personal ocupado presentó una preponderancia hacia los obreros que llegaron a ocupar arriba del 90.0% respecto al total de la frontera norte, para todos los años del periodo. Este factor por si solo tuvo un incremento del 56.6%, se reconoce que el número de empleados ha aumentado, pero en la misma proporción de aumento de los obreros. Lo que traduce que en 1990 existía un empleado para 11 obreros, para 1998 esta relación no varió más que el 0.5%, lo que quiere decir que aumentaban en la misma proporción.

El comportamiento del empleo por divisiones, tiene una característica muy peculiar, dado que mientras la División I, se presenta con un crecimiento negativo muy recurrente, debido a que en 1990 daba empleo a 1,441 personas, en 1998 fue de 799, siendo una diferencia negativa de 642 puestos de trabajo.

En contraparte de lo anterior, la división II, sale de la estática en que se encontraba y que duró hasta mediados de los noventa, y es a partir de 1995, cuando el crecimiento es enorme, al registrar un 76.3% en cuanto a la generación de empleos se refiere, comparado con el año de 1994. De tal manera que las oscilaciones económicas no le afectaron, ya que no presentó signos negativos y tampoco de estancamiento.

De todas las divisiones la que más presencia mostró en la generación de empleos fue la división VIII, (ver cuadro 6 del anexo estadístico). Del total del estado en 1990 representó el 75.1% y el 71.1% para 1998, dando empleo a 57,009 obreros y 5,377 empleados para el primer año y de 96,019 y 9,397 respectivamente en 1998. Lo que pone de manifiesto que esta división es la que predomina en el estado y en toda la región.

## **2. Estructura sectorial del empleo en la industria maquiladora.**

La Industria maquiladora tiene la particularidad de ser intensiva en mano de obra, generando empleos en las zonas donde se instala. De 1980 a 1993 el empleo en este sector se multiplicó poco más de cuatro veces convirtiéndose en la fuente generadora de empleos con el crecimiento más dinámico del país.

Es una industria donde la gran mayoría de los trabajadores son trabajadores obreros. A mediados de 1995 las maquiladoras ocupaban alrededor de 645,376 personas, de las cuales 81.25% fueron obreros y 18.25% se divide entre personal administrativo, técnicos y profesionistas. A su vez, entre los obreros predominan claramente las mujeres (59.07%).<sup>15</sup>

---

<sup>15</sup> INEGI. Indicadores mensuales a nivel nacional. Personal ocupado según categoría.

La expansión de la actividad maquiladora sumada al hecho de que el trabajo en estas, es básicamente temporal con el ciclo de vida laboral de los trabajadores, lo que puede provocar en un futuro la escasez de mano de obra. Tal vez esto no ocurra ya que: a) Frecuentemente hay flujos migratorios importantes desde otros estados hacia las ciudades donde se asientan las maquiladoras; b) En las ciudades donde se van estableciendo, la mayoría de las maquiladoras se diera un incremento en los salarios como consecuencia de la escasez relativa de mano de obra, las nuevas plantas podrían relocalizarse en otras ciudades del país o peor aún, emigrar a otros países; c) Existe la intensificación de los mercados internos en las plantas maquiladoras donde frecuentemente se labora doble turno y hay un cierto proceso de movilidad de la mano de obra y d) La caída del ingreso familiar obliga a una mayor cantidad de miembros de ese núcleo a buscar empleo para garantizar su permanencia.

La organización del empleo presenta cambios importantes, sobre el número de trabajadores por planta. En 1975 sólo se ocupaban 95 personas por planta en el sector automotriz y para la electrónica 265, esto se modificó en 1990 al pasar a 618 y 327 respectivamente.<sup>16</sup>

La ocupación de los hombres en el sector electrónico presenta un incremento del 15.6% a un 26.3% en el periodo de 1975 a 1990. La ocupación de los técnicos de producción en 1994 se ubicó en 22926 representando el 14.7% del total de los trabajadores.

Los cambios mencionados tienen su explicación en el proceso de automatización que siguieron las plantas dedicadas a la microelectrónica y la automotriz. Lo que

---

<sup>16</sup> Carrillo, Jorge, *Das décadas de sindicalismo en la industria maquiladora de exportación*. Ed. UAM/Miguel Ángel Porrúa. 1994

hizo necesario contratar técnicos y trabajadores calificados, algo similar sucedió con el sector textil.

Lo anterior es muy importante para determinar el futuro del nivel de las remuneraciones al trabajo en este sector, ya que el nivel de flexibilidad existente y el excedente de oferta de trabajo, son un factor clave. Aún en las plantas donde existen altas tasas de sindicalizados se observa una amplia flexibilidad del trabajo. La participación de los sindicatos, ayudan en este sentido, y en la capacitación interna de los trabajadores. Respecto a los determinantes del salario en el sector se puede afirmar que en primer lugar se encuentran las variables organizacionales como el puesto de trabajo ocupado y la actividad que se desempeña; en segundo lugar, se encuentra la existencia o no de un contrato colectivo de trabajo. Y tercero, hay atributos personales como el número de maquilas donde trabajó anteriormente, así como el nivel de escolaridad.

Las relaciones laborales en este sector se desarrollan en el contexto de rápido crecimiento de su producto y nivel de empleo. Dicha tendencia viene determinada por factores como el nivel del producto en Estados Unidos, la disponibilidad relativa de mano de obra barata de que disponga ese país, el grado de internacionalización de las empresas extranjeras y el costo capitalista del trabajo.

El auge provoca un crecimiento en la demanda del trabajo del sector, pero el incremento constante que viene presentando su nivel de empleo no coincide con el desenvolvimiento de las remuneraciones reales. Así, a mediados de 1993 y en mismo lapso de 1995, cuando el personal ocupado creció rápidamente, las remuneraciones reales estuvieron prácticamente estancadas; en igual periodo de

1994 el empleo en el sector creció más lentamente y los salarios reales se incrementaron con rapidez.<sup>17</sup>

En base a la clasificación del personal ocupado en la industria maquiladora se señalan dos hechos importantes que coinciden con la tendencia nacional en esa industria: uno, las mujeres constituyen la mayor parte de la fuerza de trabajo. Es cierto que su participación porcentual ha disminuido de 84% a 73% de 1973 a 1986; en relación a la ocupación masculina, el incremento en el empleo se ha triplicado. Así en 1975 se contabilizaban 9,529 trabajadoras y en 1987, fueron más de 27,000, lo que confirma que la industria maquiladora ha utilizado básicamente mano de obra femenina. La participación de los hombres se ha incrementado en relación con la femenina, en términos absolutos, pues representó el 16% en 1975, incrementándose a 27% en 1988 (10,120). Dos, la ocupación de técnicos de producción se ha incrementado en la tasa de desempleo total ya que aumentó un 60% de 1973 a 1986, pues pasó del 7.82% al 12.0%. esto viene a confirmar la tendencia nacional en dicha industria, así como la existencia de un proceso de modernización al utilizar la tecnología que determina las características de la ocupación de personal. Por lo que se busca mayor calificación para las

---

<sup>17</sup> Las maquiladoras se caracterizan por la diversidad de su tamaño, lo que provoca la movilidad intersectorial ante la salida de los trabajadores de estas empresas, una vez que ellos abandonan el sector, llegan a tener una movilidad ocupacional intersectorial o ingresar a la población económicamente inactiva. Esto sucede en especial con las mujeres jóvenes que abandonan el empleo debido a la maternidad y al matrimonio.

Los flujos migratorios potencian el crecimiento del desempleo nacional y el cierre del flujo de trabajadores en la frontera norte. En el caso de las maquiladoras que no son de origen estadounidense ni mexicano, lo determinante es el nivel de empleo del país de origen y en el caso de las mexicanas generalmente depende del país de origen de la empresa que subcontrata. Se puede afirmar que la mayoría se desempeñan con contratos de subcontratación con empresas de Estados Unidos.

Las remuneraciones se componen de salarios, sueldos y prestaciones. Estas últimas, por lo general, representan el 40% del ingreso total de los trabajadores directos y son superiores a las establecidas en la Ley Federal del Trabajo.

Por último, buena parte de las maquiladoras sólo hacen comercio intrafirma, por lo que los precios son imputados; es decir, una reducción en las utilidades de las maquiladoras podría estar significando un incremento del beneficio de la empresa transnacional en su conjunto.



operaciones de producción, transformación y ensamblado de productos de mayor complejidad e integración.<sup>18</sup>

A lo largo de su existencia, en términos tanto de empleo como del número de plantas, el sector maquilador ha mostrado gran dinamismo. A diciembre de 1998, 3,130 establecimientos daban empleo a más de un millón de personas. Las tasas de empleo han variado menos que las del número de plantas. Estas cifras no ilustran la dinámica del sector en toda su magnitud. El crecimiento se ha acompañado de un elevado índice de cierre de empresas, causado por la constante búsqueda de mejores condiciones para reducir costos de producción. Esto ocasiona una gran inestabilidad laboral que se refleja en la alta rotación de trabajadores. Este fenómeno adquirió cierta importancia en 1983, debido a la búsqueda de mejores salarios y prestaciones sociales, despidos y cierres de empresas.

El dinamismo de las maquiladoras ha sido mucho mayor que el manufacturero. Por ejemplo, de 1980 a 1994 el empleo en la manufactura creció muy lentamente (0.4% anual), mientras que la maquila fue de 12% anual. Esto determinó que el porcentaje de empleo en las maquiladoras con respecto al del sector manufacturero aumentara de 4.7% en 1980 a 23.7% en 1994.

Dentro de cada división industrial en la producción y el empleo estatales del sector maquilador durante el periodo de 1990 a 1996, destaca la importancia de la división VIII, seguida muy lejos por las divisiones II y V (ver anexo estadístico). En el otro extremo se encuentra la división I que proporciona menos del 2% de la producción para cada estado y menos del 4% del empleo.

---

<sup>18</sup> Pérez Llanas, Cuahtémoc. "La industria maquiladora de exportación en la frontera norte de Tamaulipas". *Investigación Económica*, núm. 196, abril-junio de 1991.

La estructura ocupacional en el sector maquilador va teniendo cambios, como resultado de las innovaciones tecnológicas. Aunque algunas divisiones se van quedando rezagadas, otras avanzan aceleradamente y son en su momento las que van jalando a las demás divisiones, sin olvidar que éstas a su vez sirven de impulso a las manufactureras nacionales que giran en torno a las maquiladoras.

### **3. Características y comportamiento del empleo en la industria maquiladora.**

La industria maquiladora de exportación viene presentando importantes procesos de transformación tecnológica. Una muestra de ello es el constante aumento de plantas con un alto contenido en tecnología. Estas han traído consigo cambios importantes en las actividades y en las formas de organización del trabajo.

Si bien el incremento del empleo y el valor agregado en la industria maquiladora es sostenido desde que se instaló, existen variaciones que se adecuan a los vaivenes de las economías, tanto de Estados Unidos como de México, sobre todo del primero por la razón de que el capital invertido en estas empresas en su mayoría son estadounidenses. Con la aparición de los decretos en 1971, 1972, 1977 y 1983 marcaron el ritmo del empleo y la continuidad en el incremento de facilidades y apoyos para estas industrias.

Las variaciones en el incremento del empleo y del valor agregado, aunque en algunos periodos, sea negativa, la tendencia observada ha sido ascendente. Así de 1974 a 1976 la tasa de incremento fue negativa (-0.97%); de 1977 a 1982 fue del orden de 10.12%; en 1983 a 1986 de 17.02% y para 1987 a 1990 del 12.17%.<sup>19</sup>

---

<sup>19</sup> Carrillo, Jorge, *Das décadas de sindicalismo en la industria maquiladora de exportación*. Ed. UAM Iztapalapa/Miguel Ángel Porrúa, 1994.

En un primer momento las plantas de montaje eran intensivas en mano de obra barata, que predominó entre 1965 y 1981, ahora ya no corresponden a los nuevos procesos que se están implementando y a las nuevas realidades en que se desarrollan algunas industrias.

El empleo por planta aumentó de tamaño, de 1975 a 1990 el promedio nacional de trabajadores pasó de 148 a 238 y creció la importancia de los técnicos especializados.

Existen industrias, como la electrónica con operaciones complejas automatizadas y flexibles, en las cuales no sólo cambia la actividad del trabajador, sino que se modifican las calificaciones, se incrementa la responsabilidad y la participación en la cadena de la producción.

En la década de los ochenta, la proporción de mano de obra masculina en las maquiladoras fue en aumento: entre 1974 y 1982 el promedio de mujeres fue del 77.0% contra, 23.0% hombres; para 1983 fue del 71.9% contra el 31.5% respectivamente. Ya en los noventa esta proporción cambia considerablemente. Así, en 1993 las mujeres obreras representaban el 48%, los obreros hombres el 33%, los técnicos el 11% y los empleados administrativos el 8%. Esto tiene una explicación que comprende tres factores: a) El crecimiento de la industria de autopartes; b) por la automatización y c) la escasez de mano de obra femenina en ciudades como Nogales y Ciudad Juárez.

El desplazo del trabajo femenino por el masculino parece ser una constante. El INEGI nos da un ejemplo; en febrero de 1993 establece un crecimiento anual del empleo de hombres de 9.4%, en comparación con un 5.3% de trabajo femenil.

La industria maquiladora tiende a emplear un creciente número de trabajadores calificados. El empleo de técnicos ha crecido en todas las actividades. Así, en 1975 se ocuparon a 6,165 técnicos, que representaban el 8.8% del personal total, diez años después se empleaba a 26,179 que significó el 12% del personal. El promedio de crecimiento del empleo de técnicos para toda la industria maquiladora, entre 1975 y 1986 fue de 1.6 veces; en el mismo lapso fue de 3.9 veces en la industria textil y electrónica y de 14.6 veces en la de autopartes.

Del total del personal ocupado (535,727 trabajadores) en 1993, 81% eran obreros; 435,166, que se dividen en 256,077 mujeres (47.8% del total) y 177,861 hombres el 33.2%; el 11.3%, 60,537 técnicos de producción y el 7.6%, 40,715 empleados administrativos.

La distribución del empleo total, entre obreros y empleados, por división industrial creció más en Nuevo León (14.5%), en Coahuila (12.6%) y Baja California (10.6%), estos como estados son representativos de la frontera norte. El incremento del trabajo calificado respecto al no calificado, está en función del aumento de la capacidad tecnológica de las empresas maquiladoras: la tendencia ha sido reclasificar los tipos de trabajador para reducir los costos salariales.

El incremento del empleo ha sido mayor que el número de plantas. Lo barato de la mano de obra mexicana ofrece grandes posibilidades de libre cambio para países como Estados Unidos, que aporta servicios y equipos elaborados, y Japón que aprovecha la proximidad con esa nación para triangular su producción.

De una u otra forma las condiciones que presenta México, no solo en la frontera sino también al interior del país, resultan muy favorables para aumentar el número de plantas y que necesariamente tendrán un efecto positivo para la generación de empleos. Como ejemplo tenemos el caso de la península yucateca donde la

principal fuente de empleo lo genera la industria maquiladora de exportación desplazando gradualmente a los industriales nacionales.

La llegada de nuevas industrias maquiladoras así como la modernización de los procesos productivos dentro de las ya existentes, ocasionaron que haya despidos de trabajadores maquileros. Lo anterior no significa únicamente la reducción de personal, sino también la capacidad de flexibilizar la línea de ensamble, es decir, con la línea de ensamble manual anteriormente se podía modificar hasta dos veces por turno el proceso productivo, sin perder la productividad.

Con la introducción de máquinas de inserción automática la modificación puede llegar a ligar hasta 50 cambios por turno, sin tener pérdidas en la producción, pero con mayor y mejor control.

En este proceso el trabajador pasa de ser un simple ensamblador a controlador del proceso, empezando por el control de máquinas y las correcciones o ajustes que el proceso pida. Por lo que un trabajador asume el trabajo de varios puestos.

### **3.1. Industria maquiladora de exportación en la frontera norte.**

El crecimiento de la maquila en México, en particular en la frontera norte, ha sido rápido. Entre 1975 y 1998 el número de plantas aumentó de 454 a 3130 (2451 en los estados fronterizos); el personal ocupado de 67,214 a 1,043,483 (816,491 en los estados fronterizos). (INEGI, abril, 2001). En los estados fronterizos todos los indicadores aumentaron, entre 1990 y 1998, alrededor del 80% correspondió a la maquila. En 1990 el 89.0% de las plantas, el 89.3% del personal ocupado y el 67.2% del valor agregado de las industrias maquiladoras se localizaba en los

estados de la frontera norte (Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas), que constituyen el territorio privilegiado para su ubicación.

Los datos de crecimiento de la maquila, generaron un optimismo en el gobierno. Para las ciudades y regiones de la frontera es un proceso de industrialización que modifica su estructura económica, social y territorial; a nivel nacional su participación en el empleo, la producción y los efectos sobre el resto de la producción son modestos. El costo que se paga vía sociedad, con mediación del Estado, y por los trabajadores maquiladores es elevado en relación con los beneficios; las condiciones de vida de los trabajadores son deplorables y el impacto sobre las estructuras territoriales genera graves contradicciones.

El Estado ha concentrado básicamente en la frontera grandes inversiones públicas, incentivos fiscales y arancelarios y crédito preferencial, dejando fuera de esto a otras ciudades del interior del país. Esto ha empezado a cambiar gradualmente ya que ahora, están apareciendo complejos industriales, dedicados a la maquila, como Yucatán, Puebla, Tlaxcala, Estado de México, entre otros.

En la frontera norte la industria maquiladora se distribuye desigualmente entre sus localidades. El impacto del auge maquilador ha sido el crecimiento demográfico de las ciudades al que se le suman los migrantes legales o ilegales a Estados Unidos, compradores del comercio de ese país y turistas que añaden población flotante que difícilmente se cuantifica.

En 1998, existían 2451 plantas ensambladoras en la frontera de México con Estados Unidos, que daban empleo a 816,491 obreros. Con la aceptación del Tratado de Libre Comercio, esta cifra se multiplicó llegando a 2,850 en enero del 2001. Estas industrias dependen de los bajos costos de producción y de una mano de obra eficiente, estable y flexible.

Aún en estos tiempos se presenta la tendencia a contratar más mujeres que hombres, pues son las que generalmente carecen de experiencia, así como de especialización. Además, se piensa que las mujeres poseen mayor destreza manual en los trabajos que cuentan con alta concentración y monotonía en su ejecución.

Los criterios de selección que utilizan las compañías ensambladoras son similares. Independientemente de su localización a nivel mundial, se orientan generalmente a contratar mujeres menores de 30 años de edad, preferentemente solteras y sin hijos (para evitar las prestaciones por maternidad y reducir el ausentismo debido al cuidado de los hijos). El requisito "edad" según los administradores de las maquiladoras está relacionado con el supuesto buen estado de salud, de las mujeres jóvenes y, por lo tanto, con el buen rendimiento en la ejecución de las tareas asignadas.

Aunque se sabe que los procesos de manufactura emplean el manejo de materiales y ritmos de trabajo que significan riesgos para la salud, existe la controversia acerca de si el trabajo de la mujer en las maquiladoras mejora, mantiene o deteriora su estado de salud.<sup>20</sup>

La mayor parte de las empresas maquiladoras están localizadas en la frontera norte. No obstante que la regulación permite desde 1992 la apertura de establecimientos maquiladores en el interior del país, estas empresas se concentran de manera importante en los municipios fronterizos.

---

<sup>20</sup> Mónica, Jasis y Guendelman, Sylvia. "Maquiladoras y mujeres fronterizas: ¿beneficio o daño a la salud obrera?". Salud Pública de México, noviembre-diciembre de 1993. Directorio de la industria maquiladora. CANACINTRA.

La producción de las maquiladoras, se ha llegado a concentrar en unos cuantos sectores como la electrónica, transporte, prendas de vestir, productos metálicos, maquinaria y equipo, que corresponden a las industrias de mayor competencia y tamaño en el ámbito mundial.

El gobierno ha puesto todo su interés en reorganizar la industria nacional, pero con el propósito de abastecer a la industria maquiladora, a la cual considera una mina potencial para hacer crecer a las manufacturas del país. Sin lugar a dudas esto no ha sucedido. En nuestro país las maquiladoras no han sido el pilar de desarrollo de los abastecedores locales, ni han posibilitado la difusión de tecnología de punta o coadyuvado al crecimiento de la mano de obra calificado, ni abierto canales de comercialización al exterior.

Lo que ha sucedido es que las industrias mexicanas sean compradas por capitalistas foráneos para abastecer las necesidades de la industria maquiladora de exportación.

El crecimiento de las maquiladoras ha estado asociado a los bajos salarios, al abaratamiento de costos y a la promoción y protección del Estado; estos factores cierran el círculo para asegurar la obtención de altas tasas de ganancias.

Los esfuerzos desplegados en el área de promoción industrial, como los paquetes de subvenciones a las transnacionales, los incentivos tributarios, las facilidades arancelarias y aduaneras, el establecimiento de escuelas terminales de capacitación técnica, etc., han servido para atraer grandes empresas como la Ford Motor Company y Toshiba a Ciudad Juárez.



### **3.2. La industria maquiladora de exportación en México.**

La competencia internacional y la apertura externa de la economía nacional reclaman la diversificación de nuestra estructura exportadora y de los mercados. De acuerdo con esto, el fomento a la industria maquiladora considera el apoyo de proyectos que significa la penetración de nuevos mercados en condiciones competitivas.

Nuestro país se encuentra inmerso en un mundo económicamente interdependiente, por lo que el desarrollo de la industria maquiladora no debe circunscribirse ni a las actividades tradicionales, ni a un solo mercado, ni a una sola región. El comercio del mundo es más amplio y la economía nacional en su totalidad constituye una extensa plataforma que debe aprovecharse para el acceso a los mercados de otros continentes.

En este sentido, se mantendrá una atención prioritaria para el mayor aprovechamiento y utilización de nuestros recursos a través de la industria maquiladora, ya que para el gobierno esta industria es una opción real de complementariedad productiva y no solamente una oportunidad de generación de empleos y divisas.

En la historia de las exportaciones de productos manufactureros, en 1993 las ventas de las empresas maquiladoras fueron mayores a las efectuadas por la industria nacional. Del total de exportaciones mexicanas (11 mil 745.5 millones de dólares) el 38.9% correspondieron a las maquiladoras contra el 36% de la industria nacional. Comparadas con las ventas de hidrocarburos, las realizadas por las maquiladoras fueron mayores en un 14.5%.

Las maquiladoras presentaron un crecimiento de 17.3%, cuatro veces superior a la registrada por las manufactureras nacionales. Así, las industrias maquiladoras se convirtieron en la principal fuente de divisas. A su vez, estas se han convertido no solo en uno de los sectores manufactureros más representativos del país, sino en el sector más competitivo a nivel internacional.

Lo anterior tiene una explicación, que se da básicamente por el estancamiento de la producción industrial o tal vez obedece al proceso de integración comercial con América del Norte. Pero la apertura comercial no ha resuelto el déficit, tampoco ha servido para modernizar la estructura productiva ni para aumentar la competitividad a escala mundial; la participación de las mercancías elaboradas en el país está sujeta, a la participación de las transnacionales y de las empresas maquiladoras.

La rama de las manufacturas que más ha crecido en los últimos años ha sido la maquiladora. Parte de la explicación se encuentra en que la determinante de su expansión se encuentra en que la producción no es nacional, produce y depende del mercado internacional, principalmente del norteamericano y como su demanda nacional es reducida (menor del 2%), prácticamente en nada afecta el descenso del consumo nacional.

La industria maquiladora desde su instalación, hace 36 años, ha gozado de amplias facilidades y garantías para su funcionamiento. Diversos decretos (1965, 1972, 1977, 1983, 1989, 1993 y 1999) han normado y asegurado su actividad; éstas cuentan con un sistema adicional simplificado, no tienen restricciones en cuanto a empresas a instalar, ni en cuanto al monto de inversión y goza de una reglamentación fuera de lo común, respecto al resto de la inversión externa en el país. Así entonces, la industria maquiladora ha logrado crecer dentro de un

régimen especial administrativo y legal que le ha permitido mantener importantes flujos de bienes y servicios, prácticamente sin obstáculo alguno.

La industria maquiladora de exportación pasó de ser una actividad regional y fronteriza a una rama establecida en todo el país. En 1989 esta industria funcionaba en 27 estados de la República<sup>21</sup>. En sus inicios, como ya se ha mencionado, las maquiladoras se establecieron en la zona fronteriza para aprovechar su cercanía con el mercado de Estados Unidos, destino de su producción. En los últimos años se ha desplazado al interior de la República aprovechando las facilidades gubernamentales, así como la cercanía de los proveedores nacionales (si existen) a fin de reducir costos de operación, almacenaje y transporte. A decir verdad son pocas las industrias que pueden abastecer a las maquiladoras.

La industria maquiladora, sin temor a dudas y de acuerdo a los datos obtenidos se consolidó desde inicios de los ochenta, década en la cual ocupó el segundo lugar, como fuente de divisas, detrás del petróleo. Las ventas de las manufacturas mexicanas al exterior aumentaron a un ritmo de 1.6% anual, ascendiendo a unos 13mil 900 millones de dólares en 1990, mientras las realizadas por las maquiladoras alcanzaron los 3,600 millones de dólares, representando el 25% de los ingresos del país por exportaciones manufactureras.<sup>22</sup>

En la década de los 90' la industria maquiladora de exportación no sólo desplazó al turismo, sino también al petróleo en montos de su exportación. Si se suman a las ventas de las maquiladoras las realizadas por la industria automotriz, que es la rama con mayor participación en el mercado internacional, más la inversión

---

<sup>21</sup> Domínguez Y. J. Guillermo, "La economía mexicana: ¿Hacia la maquilación?", *Investigación Económica*, núm. 209, julio-septiembre de 1984.

<sup>22</sup> *Ibidem*.

extranjera directa a la que se le ha asignado un papel importante en el impulso industrial, podemos comprender cómo el neoliberalismo va haciendo de México una economía hacia el exterior, un país maquilador.

Mediante una modificación legal realizada por el gobierno en 1999, las empresas maquiladoras se deben considerar como establecimientos permanentes a partir del 2000, lo que las lleva a pagar impuestos tal y como lo hacen las empresas mexicanas.

Pero debido a problemas de doble tributación con Estados Unidos ambos gobiernos han convenido: a) para los años del 2000 al 2002, las maquiladoras no tributarán en México, como establecimientos permanentes, siempre que cumplan con las reglas de precios de transferencias; b) la maquiladoras que se acojan a los beneficios del convenio deberán declarar una utilidad fiscal mínima con base en un factor preestablecido. Dicho valor se aplicará al 6.9% del valor de sus activos o al 6.5% del total de sus costos y gastos de operación y los impuestos se pagarán sobre la cantidad que resulte mayor entre dichas opciones; c) las empresas que lo consideren conveniente podrán solicitar un acuerdo de precios de transferencia para determinar su utilidad fiscal.<sup>23</sup>

Ante esto no queda más que pensar que el régimen de pago del ISR en la industria maquiladora es una forma astuta para decirnos que se están cobrando los impuestos, lo que puede suceder es que estas empresas estén manifestando tasas inferiores a las del resto de no sólo las industrias (nacionales) sino de las personas mismas.

---

<sup>23</sup> Gitti, Eduardo y Arce, Randall, "El marco institucional de la industria maquiladora en la cuenca del caribe frente a los cambios en el entorno mundial". Ponencia presentada en el Seminario: Producción de exportación, desarrollo económico y el futuro de la industria maquiladora en México. Junio de 2001.

Sólo falta señalar en términos generales los escenarios futuros de la industria maquiladora a raíz del Plan Puebla- Panamá. El gobierno actual lo plantea como una estrategia para abatir el rezago social y económico, mediante la modernización y globalización económica.

Pareciera ser que se trata de insertar el modelo maquilador en esta vertiente. O sea, estados con problemas viejos y reconocidos de pobreza y marginación están contemplados en dicho Plan.

Los estados como Chiapas, Veracruz, Oaxaca, Guerrero y Puebla se enfrentarán a los problemas que generan las maquiladoras como son bajos salarios, escasa integración con la industria local, vulnerabilidad ante los ciclos económicos de Estados Unidos, la violación de los derechos laborales, problemas de vivienda y contaminación. Pero además enfrentarán un cambio en el panorama cultural y étnico, al cambiar la lógica de los usos y costumbres frente al proceso de industrialización.

El comportamiento de la industria maquiladora de exportación comprende cuatro regiones, de acuerdo a sus características, ya por su ubicación geográfica como de la conformación de las mismas. Estas regiones son: centro-norte; sur-oriente; centro-occidente y norte.<sup>24</sup>

- Región centro-norte,- está conformada por los estados de Aguascalientes, Durango, Guanajuato, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas. Estos ostentan un desarrollo industrial que apenas comienza, con mano de obra calificada, bajo nivel de vida y con salarios bajos que son muy atractivos para las operaciones de la industria maquiladora.

---

<sup>24</sup> Pérez Llanas, Cuauhtémoc V. "La deslocalización geográfica de la industria maquiladora de exportación en la década de los noventa". *Economía: Teoría y práctica*, núm. 14, junio de 2001. Págs. 135-155.

- Región Sur-Oriente, incluye a Puebla, Veracruz, Campeche, Hidalgo, Oaxaca, Quintana Roo, Tlaxcala y Yucatán. La actividad industrial, que durante mucho tiempo prevaleció, ha tendido a desaparecer cediendo su lugar a las maquiladoras, esto en cuanto a Puebla y Tlaxcala que sobresalían en la rama textil. Pero el gran porcentaje de la actividad de la maquila se concentra en Yucatán y Puebla. En el primer estado persiste la mano de obra con tradición artesanal, mientras que el siguiente es ya el que cuenta con un desarrollo industrial mayor y con una tradición textil en esta región.
- Región Centro-Occidente, comprende a México, Guadalajara, Distrito Federal, Guerrero, Morelos, Nayarit y Sinaloa. De estos sobresale Guadalajara ya que hay maquiladoras que cuentan para su producción con alta tecnología, donde se producen computadoras y sus accesorios.

En los cuadros siguientes, se manifiesta el comportamiento de las maquiladoras por divisiones y regiones. En los cuales se nota la diferencia entre los años de 1993 y 1997. La región norte, aunque haya sido la zona donde dio comienzo éste tipo de actividad, en la división I: alimentos, bebidas y tabaco; presenta los porcentajes más bajos. Su situación no cambia para 1998, más por el contrario esos porcentajes son menores.

La división VIII. Productos metálicas, maquinaria y equipo, la región norte presenta cifras muy considerables, ocupando el segundo lugar después de la región centro-occidente.

Las regiones centro-norte y Sur-Oriente, son las que tienen mayor presencia en la división II: textil y prendas de vestir, con 59.75% y 63.28% respectivamente en 1993 y para 1997 estos porcentajes se elevan a 78.08% y 73.4%.

La región Sur-Oriente, es la que presenta los niveles más altos en la división IX: otras industrias manufactureras, con 26.44 en 1993 y de 20.04 en 1997.

### CUADRO 3

Evolución de la industria maquiladora de exportación por divisiones y regiones, 1993 (porcentajes)

DIVISIÓN	REGIÓN NORTE	CENTRO-NORTE	CENTRO-OCCIDENTE	SUR-ORIENTE
I. Alimentos, bebida y tabaco.	.72	13.1	5.74	—
II. Textil y prendas de vestir.	9.5	59.75	11.8	63.28
III. Madera y productos.	3.8	—	—	—
V. Sustancias químicas.	2.9	1.4	3.5	—
VIII. Productos metálicos, maquinaria y equipo	73.34	23.08	77.35	8.56
IX. Otras industrias manufactureras.	9.4	0.29	0.90	26.44

Fuente: Pérez Llanas, Cuauhtémoc V. La deslocalización geográfica de la industria de exportación en la década de los noventa. Economía Teoría y práctica, núm. 14, junio de 2001.

### CUADRO 4

Evolución de la industria maquiladora de exportación por divisiones y regiones, 1997 (porcentajes)

DIVISIÓN	REGIÓN NORTE	CENTRO-NORTE	CENTRO-OCCIDENTE	SUR-ORIENTE
I. Alimentos, bebida y tabaco.	.34	5.24	8.7	—
II. Textil y prendas de vestir.	7.5	78.08	13.0	73.4
III. Madera y productos.	2.5	2.6	—	—
V. Sustancias químicas	2.6	.88	2.1	—
VIII. Productos metálicos, maquinaria y equipo	78.9	12.4	80.14	3.7
IX. Otras industrias manufactureras.	7.9	.69	3.6	20.09

Fuente: Pérez Llanas, Cuauhtémoc V. La deslocalización geográfica de la industria de exportación en la década de los noventa. Economía Teoría y práctica, núm. 14, junio de 2001.

El traslado y establecimiento de nuevas plantas maquiladoras en el interior del país ha tenido mayor impulso por parte de los salarios como de los antecedentes laborales de la mano de obra. Así entonces, el cuadro 3, se pone de manifiesto cuales son los porcentajes salariales en las cuatro regiones antes mencionados.

La ubicación de plantas maquiladoras en el interior del país ha dado un giro importante, en cuanto a los salarios, lo que pone al descubierto cómo, fuera de la región norte, las otras tres regiones van captando cada vez más éste tipo de empresas. No hay que olvidar que la mayoría de las industrias pertenecen a la primera generación, dejando a las de segunda y tercera generación a la región norte y solo algunas empresas de este tipo se ubican en la región centro-occidente, que son las que mayores niveles salariales otorgan.

**CUADRO 5**  
**SALARIO PROMEDIO ANUAL**

ANO	TOTAL NACIONAL	REGIÓN NORTE	CENTRO-NORTE	CENTRO-CCIDENTE	SUR-ORIENTE
1990	9685	9865	5852	9223	5801
1993	14886	15356	9229	14353	8824
1997	32412	34447	18992	26061	18170

Fuente: Pérez Llanas, Cuauhtémoc V. La deslocalización geográfica de la industria de exportación en la década de los noventa. Economía: Teoría y práctica, núm 14, junio de 2001.

Como se puede apreciar, en la década de los noventa, los mejores promedios salariales se ubican en la región norte, seguida de la centro-occidente, quedando después las regiones centro-norte y sur-occidente. Sin embargo, ésta situación tiende a modificarse a tal grado que los porcentajes pueden llegar a equilibrarse, por la necesidad de los cambios tecnológicos, como por la competencia entre países que tienen maquiladoras en cada una de las regiones.



El crecimiento de la industria maquiladora de exportación en comparación de la industria mexicana, tiene su explicación en la devaluación del peso mexicano. Mientras que para la industria nacional, esto representa un encarecimiento de los equipos y materiales importados, así como, la transferencia de tecnologías y pagos por servicios al exterior, para las maquiladoras representa una enorme reducción en los costos de producción. Disminuye la cantidad de remuneraciones pagadas en dólares, como la participación de sueldos y salarios dentro del valor agregado.

**ANEXO ESTADÍSTICO  
DEL  
CAPÍTULO III**

## BAJA CALIFORNIA

CUADRO 1

PERIODO	No. ESTABLECI MIENTOS	PERSONAL OCUPADO			DIVISION O/E					
		TOTAL	OBRREROS	EMPLEADOS	I	II	III	V	VIII	IX
1990	669	87,709	81,697	6,012	755/76	5,140/288	7,871/496	5,152/456	44,699/3,053	18,080/1,643
1991	742	88,958	83,042	5,916	662/95	5,534/286	8,413/562	5,257/450	45,540/3,142	17,636/1,381
1992	802	95,734	89,372	6,362	689/127	5,618/297	9,037/554	6,397/510	47,498/3,374	20,133/1,500
1993	819	108,029	101,077	6,952	597/98	6,474/322	11,663/705	8,011/576	51,753/3,621	22,579/1,630
1994	727	118,833	111,216	7,617	564/96	7,152,337	12,025/609	8,673/675	57,754/4,178	25,048/1,722
1995	781	128,258	120,189	8,069	1,049/76	7,336/327	12,135/586	9,891/684	63,989/4,759	25,789/1,637
1996	841	158,570	147,568	11,002	2,156/90	8,451/421	16,071/762	11,200/846	78,329/6,825	31,361/2,058
1997	954	198,623	184,368	14,255	2,274/99	11,846/541	18,744/938	13,021/1,015	100,911/9,209	37,572/2,453
1998/p	1081	215,748	200,167	15,581	2,272/101	13,868/642	21,926/1,097	14,664/1,213	107,631/9,668	39,806/2,860

1998/p cifras preliminares

O/E= Representa obreros y empleados

Fuente: Con datos del INEGI.

## SONORA

cuadro 2

PERIODO	Nº DE ESTABLECIMIENTOS	PERSONAL OCUPADO			DIVISION O/E				
		TOTAL	OBROS	EMPLEADOS	II	III	V	VIII	IX
1990	149	38,935	36,840	2,095	6,128/180	2,098/196	681/33	21,420/1,232	6,397/450
1991	169	38,236	36,222	2,014	7,632/255	1,882/167	494/30	20,179/1,156	5,445/399
1992	173	38,892	36,656	2,236	7,410/278	2,101/162	361/18	21,176/1,360	5,372/409
1993	177	42,953	40,578	2,375	8,126/343	1,893/162	533/26	24,600/1,379	5,415/464
1994	175	47,897	45,296	2,601	8,199/346	1,897/157	615/28	28,746/1,470	5,839/600
1995	176	52,260	49,411	2,849	8,864/388	1,967/138	660/30	31,008/1,643	6,912/650
1996	203	59,936	56,525	3,411	11,529/469	1,861/140	735/31	34,884/2,076	7,431/683
1997	236	77,640	73,011	4,629	14,549/554	1,804/145	795/44	46,410/3,017	9,453/869
1998	250	88,747	83,332	5,415	16,197/612	2,517/206	986/57	53,899/3,610	9,733/930

1998/p cifras preliminares

O/E= Representa obreros y empleados

Fuente: Con datos del INEGI.

## CHIHUAHUA

CUADRO 3

PERIODO	N° DE ESTABLECIMIENTOS	PERSONAL OCUPADO			DIVISION O/E					
		TOTAL	OBROS	EMPLEADOS	I	II	III	V	VIII	IX
1990	326	166,749	153,169	13,580	342/29	20,482/1,396	5,489/707	1,477/132	104,927/10,013	20,452/1,303
1991	341	144,717	131,898	12,819	425/34	20,431/1,363	5,067/681	1,517/143	84,227/19,425	20,231/1,173
1992	357	178,694	162,499	16,195	464/35	21,882/1,344	4,525/640	1,485/134	114,139/12,828	20,004/1,214
1993	303	163,549	149,665	13,884	620/51	22,997/1,363	4,355/565	2,617/308	99,292/10,337	19,784/1,260
1994	303	163,579	150,776	12,803	628/51	21,071/1,139	3,744/503	3,955/388	102,174/9,405	19,204/1,317
1995	347	177,385	163,790	13,595	805/50	22,031/1,184	3,344/404	4,920/438	112,093/10,024	20,597/1,495
1996	390	210,145	193,746	16,399	1,453/71	25,703/1,465	4,073/520	6,164/560	132,084/12,037	24,269/1,746
1997	414	240,429	221,448	18,981	1,865/111	32,401/1,923	3,678/428	6,985/655	148,280/13,837	28,239/2,027
1998	380	262,129	241,844	20,285	2,107/137	38,986/1,984	2,842/331	7,208/714	160,151/14,883	30,550/2,236

1998/p cifras preliminares

O/E= Representa obreros y empleados

Fuente: Con datos del INEGI.

# COAHUILA

CUADRO 4

PERIODO	Nº DE ESTABLECIMIENTOS	PERSONAL OCUPADO			DIVISIONES O/E					
		TOTAL	OBREROS	EMPLEADOS	I	II	III	V	VIII	IX
1990	138	30,915	29,550	1,415	594/15	7,651/296	508/47	2,590/79	10,979/743	7,228/235
1991	162	35,327	33,727	1,600	759/30	8,373/295	552/40	2,540/80	13,657/915	7,846/240
1992	176	40,139	38,345	1,794	885/34	8,997/330	521/48	2,215/75	16,524/1,040	9,203/267
1993	184	46,935	44,735	2,200	838/41	11,913/427	529/32	2,150/82	20,123/1,341	9,182/277
1994	178	50,660	48,485	2,175	857/37	14,165/468	368/27	2,034/74	22,461/1,289	8,600/280
1995	198	53,381	51,044	2,337	749/33	16,739/536	325/19	1,619/68	23,959/1,426	7,653/255
1996	227	62,733	59,697	3,036	734/38	21,124/776	557/29	1,393/81	28,808/1,832	7,081/280
1997	254	76,844	72,683	4,161	726/45	28,552/1175	634/51	1,372/87	35,074/2,528	6,325/275
1998	265	92,620	87,704	4,916	613/42	35,498/1516	697/69	1,090/83	41,757/2,882	8,049/324

1998/p cifras preliminares

O/E= Representa obreros y empleados

Fuente: Con datos del INEGI.

## NUEVO LEON

CUADRO 5

PERIODO	N° DE ESTABLE CIMENTOS	PERSONAL OCUPADO			DIVISIONES O/E				
		TOTAL	OBREROS	EMPLEADOS	I	II	V	VIII	IX
1990	72	14,251	13,238	1,013	638/70	131/12	1,475/108	9,708/640	1,168/178
1991	84	18,547	17,322	1,225	668/78	373/44	2,217/152	12,400/735	1,536/210
1992	82	19,711	18,468	1,243	659/71	687/46	2,052/151	13,047/765	1,895/205
1993	86	22,754	20,968	1,768	913/79	1,162/72	2,121/164	14,425/1,225	3,347/196
1994	79	23,205	21,318	1,887	493/71	1,111/83	2,234/159	15,679/1,424	1,801/150
1995	89	26,018	24,049	1,969	568/69	1,518/108	2,745/195	17,220/1,456	1,765/135
1996	104	31,977	29,181	3,374	780/71	2,535/167	3,177/226	19,950/2,151	2,463/175
1997	114	39,468	36,094	3,374	1,058/91	3,194/173	3,644/250	24,331/2,640	3,492/209
1998/p	124	45,857	42,063	3,794	1,026/94	3,747/197	3,882/265	28,184/2,972	4,782/254

1998/p cifras preliminares

O/E= Representa obreros y empleados

Fuente: Con datos del INEGI.

## TAMAULIPAS

CUADRO 6

PERIODO	N° DE ESTABLECIMIENTOS	PERSONAL OCUPADO			DIVISION O/E					
		TOTAL	OBREROS	EMPLEADOS	I	II	III	V	VIII	IX
1990	241	83,030	76,406	6,624	1321/120	4796/197	1042/158	3643/230	57009/5377	8595/542
1991	268	73,267	66,657	6,610	1637/117	4685/196	1555/169	3336/254	47659/5404	7785/470
1992	281	94,599	86,499	8,100	1594/113	4681/207	2065/240	3568/221	66956/6914	7635/405
1993	290	88,350	80,071	8,279	777/76	5767/287	2607/291	3868/258	60687/6972	6365/395
1994	306	100,665	91,580	9,085	704/49	7314/524	3012/301	4339/256	69339/7509	6872/446
1995	288	112,194	102,136	10,058	609/36	9762/502	3403/295	4246/266	77475/8472	6641/487
1996	315	121,636	110,771	10,865	788/36	12063/511	3890/327	5126/317	82127/9134	6777/540
1997	331	136,109	125,176	10,933	759/35	13721/567	4147/320	6301/402	90646/8934	9602/675
1998	351	146,631	135,013	11,618	765/34	15104/657	3924/216	7682/539	96019/9397	11519/775

1998/P = CIFRAS PRELIMINARES

O/E= Representa obreros y empleados

Fuente: con datos del INEGI.



**CUADRO A  
PERSONAL OCUPADO EN LA FRONTERA NORTE**

**PERIODO**

<b>AÑO</b>	<b>NACIONAL</b>	<b>BAJA CALIFORNIA</b>	<b>COAHUILA</b>	<b>CHIHUAHUA</b>	<b>NUEVO LEON</b>	<b>SONORA</b>	<b>TAMAULIPAS</b>
1999	1,195,371	249,107	111,224	290,499	60,833	104,023	167,404
2000/p	1,307,982	283,001	114,197	327,680	68,529	109,197	180,584
2001/08	1,167,183	251,998	107,127	278,631	57,311	92,605	173,083

/p.- Datos preliminares a partir de la fecha que se indica.

/08. - Datos hasta el mes de agosto.

Fuente: con datos de INEGI.

**CUADRO B  
NUMERO DE ESTABLECIMIENTOS**

**PERIODO**

<b>AÑO</b>	<b>NACIONAL</b>	<b>BAJA CALIFORNIA</b>	<b>COAHUILA</b>	<b>CHIHUAHUA</b>	<b>NUEVO LEON</b>	<b>SONORA</b>	<b>TAMAULIPAS</b>
1999	3,436	1,146	277	438	141	275	365
2000	3,703	1,279	283	450	160	292	382
2001/08	3,731	1,276	285	447	169	286	402

/p.- Datos preliminares a partir de la fecha que se indica

/08. - Datos hasta el mes de agosto.

Fuente: con datos de INEGI.

## CONCLUSIONES

## CONCLUSIONES

A consecuencia de la firma del Tratado de Libre Comercio (T.L.C), se ha considerado que ante la desaparición de las barreras comerciales entre México, Estados Unidos y Canadá, la importancia de las maquiladoras podría disminuir y desvanecerse la necesidad de esa clase de actividades, después del año 2000. Pero el gobierno mexicano ha insistido en que no permitirá la abolición de la industria maquiladora como régimen especial para el fomento de las exportaciones.

Una vez que se dieron a conocer los términos del TLC la vida de las maquiladoras quedó asegurada, al menos por algunos años más; después operará en el país con nuevas reglas, más abiertas. Por lo tanto, esta industria seguirá creciendo, tal vez, a niveles superiores a los que lo ha estado haciendo.

En esta primera década del 2000, este tipo de industrias seguramente están sufriendo modificaciones, transformaciones, pero difícilmente desaparecerán. Con el TLC, de alguna forma ( la industria maquiladora no puede desaparecer de la noche a la mañana ) habrá una nueva industria maquiladora de exportación, con nuevas reglas, más liberales, con más y mejores garantías.

Por otro lado, en los estados fronterizos, los costos de distancia siguen siendo relevantes para explicar el crecimiento del empleo. Además es la tendencia a la especialización entre industrias relacionadas y no a la diversidad o especialización de una industria lo que genera el dinamismo del crecimiento del empleo.

Algunos rasgos que sobresalen en el crecimiento del empleo en los estados del norte son los siguientes:

1.- Existe una dinámica diferente en comparación con el resto del país, que muestran un crecimiento más rápido.

2.- Antes de la apertura comercial, no existía una dinámica del crecimiento del empleo; no obstante reflejan ya una diferencia importante que sitúa a la frontera norte por arriba del promedio nacional.

En la historia de la industria maquiladora de exportación ha aparecido otro sector de proveedores, o sea, no sólo está presente el de insumos manufacturados, sino también el de servicios al productor, en particular el de servicios profesionales intensivos en conocimientos, el cual tiende a desincorporarse de las empresas industriales. Estos son concebidos como un factor potencialmente estratégico, en el sentido de que pueden incidir de forma directa en el progreso tecnológico. En la frontera norte la maquila ha estimulado el surgimiento de este sector, proveedores de servicios más dinámicos.

El comportamiento del empleo en la frontera norte de 1999 a agosto del 2001, presenta en el primer año un incremento de 112,611 empleos a nivel nacional (ver cuadro A del anexo del capítulo 3) de los cuales 33,894 corresponden a Baja California, 37,181 a Chihuahua y 13,180 a Tamaulipas; estos estados son los más representativos, sin olvidar que todos los demás estados fronterizos registraron incrementos aunque en menor proporción.

Pero al pasar al último año, este crecimiento se vio afectado por la recesión de los Estados Unidos, que ocasionó la pérdida de 140,799 empleos a nivel nacional. Entonces lo que se había ganado el año anterior se ha esfumado; lo que es peor aún, no se pudo mantener el nivel alcanzado. Esta recesión está afectando a todos los estados de la frontera norteña, y por lo tanto a las maquiladoras que se localizan en el interior de la república.

Por el contrario el número de establecimientos no ha presentado estancamiento alguno, ha presentado un crecimiento lento pero crecimiento al fin. Como se aprecia en el cuadro B del anexo del capítulo 3, a escala nacional. En la frontera norte sólo Tamaulipas ha registrado signos positivos en el incremento de establecimientos. Todos los demás estados de la frontera con Estados Unidos han registrado cierres de maquiladoras.

Así entonces y de acuerdo a esta situación que enfrenta la economía mexicana, el empleo en el sector maquilador está siendo muy golpeado, y arrastra a los demás sectores de la economía nacional.

A través de la existencia de las empresas maquiladoras nos damos cuenta que después de las recesiones de los Estados Unidos, estas empresas resurgen, dando muestras de un mayor dinamismo, por lo que es de esperarse que al término de la presente crisis norteamericana éstas retomen el camino, y por lo tanto, el empleo alcance y rebase los niveles que se tenían hasta antes de este fenómeno.

Sin lugar a dudas, el empleo en estas industrias seguirán siendo el que proporcione un número considerable de plazas para los trabajadores mexicanos, no sólo en la frontera norte, sino también en el resto del país. El "Plan Puebla-Panamá" parece jugar en éste sentido.

Respecto a las condiciones laborales es de considerarse que la mano de obra masculina dentro de las empresas maquiladoras va en aumento, debido a las políticas seguidas por estas empresas, como se puede ver en Tijuana (año 2001), en la que la mayoría de las maquiladoras no contrataban mujeres que resultaran positivas en un examen de gravidez y se despedían a aquellas que se

embarazaban lo que resulta más reprobable es el hecho que aquellas mujeres embarazadas se les coloca en puestos que requieren un esfuerzo mayor.

El aumento de trabajadores no se ha visto acompañado de una mejora en las condiciones de trabajo ni del salario promedio de los trabajadores, por el contrario las revisiones salariales han ocasionado que algunas maquiladoras tomen la decisión de abandonar nuestro país, incrementando así los niveles de desempleo, tal es el caso de la hulera Good Year Oxo, que antes de incrementar los sueldos optó por emigrar al continente asiático.

Un factor importante que ha ocasionado que empresas maquiladoras amenacen con abandonar a México es la recesión de los Estados Unidos que afecta a nuestro país, pero con repercusiones más graves, esto ha ocasionado despidos, paros técnicos y reducción de la jornada laboral, estas a su vez afectan a aquellas empresas que giran a su alrededor que en su mayoría son de empresarios mexicanos.

Por último se hace mención a los sindicatos, de los cuales se han identificado dos tipos: uno subordinado y otro tradicional. El primero se le ha considerado como un sindicalismo más apegado a los intereses del capital que al de los trabajadores. El segundo se le considera como sindicato que busca las mejoras laborales de los trabajadores.

Aún con la existencia de estos sindicatos, se puede mencionar que las condiciones no han sufrido, por lo general, cambio alguno; así, los problemas de salud son los más sobresalientes y que tienen necesariamente repercusiones en el trabajador y por lo tanto en su familia.

Por otro lado, los vínculos de las empresas maquiladoras con industrias locales que suministren insumos han sido escasos y limitados. La proporción de materias primas, componentes y materiales de empaque mexicanos en el total de insumos para las maquiladoras es de aproximadamente el 2% en promedio, aunque puede ser mayor en aquellas maquiladoras que no se ubican en la frontera norte.

El mercado potencial para proveedores locales es muy grande y se han desperdiciado muchas oportunidades. Los avances tecnológicos sólo se ubican en un número limitado de proveedores locales que emprenden innovaciones organizacionales, resultado de la relación entre maquiladores y proveedores.

Los factores que imposibilitan a un proveedor entrar al mercado de una maquiladora son la falta de competitividad, problemas financieros y la incapacidad para lograr la certificación técnica necesaria, por lo que algunas maquiladoras optan por la producción interna con insumos importados y en algunos casos se realiza con proveedores locales con capital extranjero. Otras razones son: los tiempos de entrega, baja calidad, precios altos y las políticas de las empresas o de los clientes extranjeros.

En la actualidad las empresas maquiladoras se van integrando verticalmente lo que lleva a suponer que cada vez más los proveedores regionales nacionales sean más escasos y se surtan de empresas de la misma firma, o sea, que van desarrollando conglomerados intra e interfirma.

Las empresas maquiladoras al establecerse en nuestro país, traen consigo las maquinas y herramientas necesarias para el proceso productivo, de igual forma los recursos humanos entre los que se cuentan a los técnicos y personal administrativo.



El gobierno mexicano ha apostado por hacer de las maquiladoras el eje de la industrialización nacional, la cuestión es que en nuestro país la generación de bienes de capital no ha sido una prioridad, por lo que se ha abocado a crear personal que pueda operar aquellas máquinas propiedad de las maquiladoras.

Las empresas maquiladoras cuentan con todas las facilidades del gobierno mexicano, las cuales ingresan casi libremente con todo para producir, pero al abandonar el país se llevan también su técnica así como sus máquinas. Por su forma de actuar las empresas maquiladoras y considerando que forman parte de las inversiones extranjeras directas, se les ha llegado a considerar como capital productivo golondrino.

## BIBLIOGRAFÍA

## BIBLIOGRAFÍA

- Asuad Sanén, Normand Eduardo, "Aspectos básicos que debe tener una política de desarrollo regional y urbano en México en el corto plazo", *Investigación Económica*, VOL.LX, núm.231, enero-marzo del 2000.
- Alegría, Tito, "Integración internacional y cambio de la estructura interna urbana. El caso de Tijuana, México". Ponencia preparada para el Seminario: Producción de exportación, desarrollo económico y el futuro de la industria maquiladora en México, Junio 14 y 15 del 2001, Ciudad de México.
- Báez Rodríguez, Francisco, "Maquiladoras e integración subordinada", *Economía Informa*, núm. 110. Facultad de Economía, enero de 1983.
- Banco de información económica. INEGI, [http:// www.inegi.gob.mx](http://www.inegi.gob.mx)
- Beltrán Gámez, Moisés, "Expansión internacional de las maquiladoras. Teoría y evidencia", *Economía Informa*, núm. 163. Facultad de economía, abril de 1988.
- Berlanga-Albrecht, Luis A., "Maquiladoras japonesas en Tijuana: estructura productiva y cadenas mundiales de insumos", *Comercio Exterior*, núm. 9, septiembre de 1999.
- Blanco Mejía, José, "La maquila no puede ser base del desarrollo industrial". *Economía Informa*, núm. 110, enero de 1983.
- Brown, Flor y Domínguez, Lilia, "Nuevas tecnologías en la industria maquiladora de exportación", *Comercio Exterior*, Vol. 39, núm. 3. México, marzo de 1989.
- Buzo, Ricardo, "La industria maquiladora de exportación y su contribución al sector externo de la economía mexicana", *Análisis Económico*, Vol. V, núm.9, julio-septiembre de 1986.
- Calderón, José María, "El costo social de la crisis", en *Distribución del ingreso y políticas sociales*. Tomo I. Seminario nacional sobre alternativas para la economía mexicana. Ed. Equipo pueblo, enlace y foro de apoyo mutuo.

- Calderón Villarreal, Cuauhtémoc, y Raúl A. Ponce Rodríguez, "Demanda de trabajo de la industria maquiladora en ciudad Juárez", *Comercio Exterior*, vol. 51, núm. 4, abril de 2001.
- Calva, José Luis, Mario Capdeville Allevato y Cuauhtémoc Pérez Llanas (coords.), *Industria manufacturera. Situación actual y desarrollo bajo un modelo alternativo*, UAM-X, México, 1996.
- Carrillo, Jorge, *Dos décadas de sindicalismo en la industria maquiladora de exportación*, UAM-I/Miguel Ángel Porrúa, México, 1994.
- Carrillo, Jorge, y Alfredo Hualde, "Maquiladoras de tercera generación. El caso de Delphi-General Motors", *Comercio Exterior*, vol. 47, núm. 9, septiembre de 1997.
- Carrillo, Jorge, e Ismael Aguilar Benítez, "Rotación de personal, nuevas tecnologías e industria maquiladora en México", *Comercio Exterior*, vol. 48, núm. 4, abril de 1998.
- Carrillo, Jorge y Hualde Alfredo, "Desarrollo regional y maquiladora fronteriza: peculiaridades de un *cluster* eléctrico en Tijuana", *El mercado de valores*, Nacional Financiera, 10 de octubre del 2000.
- Carrillo, Jorge y Hernández, Alberto, "Sindicatos y control obrero en las plantas maquiladoras fronterizas", *Investigación Económica*, núm. 161 UNAM. julio-septiembre de 1982.
- Carrillo V. Jorge, "Maquiladoras: industrialización fronteriza y riesgos de trabajo. El caso de Baja California", *Economía, teoría y práctica*. UAM. Otoño de 1984.
- Castillo, Víctor M, "El mercado de trabajo y la rotación de personal en la industria maquiladora de exportación", *Investigación Económica*, núm. 189, julio-septiembre de 1989.
- Clavijo, Fernando (compilador), *Reformas económicas en México, 1982-1999*. F.C.E. El Trimestre Económico, lecturas, núm. 92, México, 2000.
- Cortez, Willy, "Reestructuración y productividad del trabajo en el sector maquilador", *Comercio Exterior*, núm.9, septiembre de 1999.

- Dabat, Germán, "Empleo en las maquiladoras", *Economía Informa*, núm. 245, marzo de 1996.
- De la O, María Eugenia, "Dinámica regional de la industria maquiladora: fuerza laboral y derechos de los trabajadores". Ponencia preparada para el *Seminario: Producción de exportación, exportación desarrollo económico y el futuro de la industria maquiladora en México*. Junio 14 y 15 del 2001, Ciudad de México.
- De León Arias, Adrián, "Patrones de crecimiento regional y su impacto en la productividad mexicana", *El mercado de valores*, Nacional Financiera, 10 de octubre del 2000.
- Dussel Peters, Enrique, *La economía de la polarización. (teoría y evolución del cambio estructural de las manufacturas mexicanas, 1988-1996)*, Ed. UNAM-JUS, México, 1997.
- Domínguez, Y. J. Guillermo, "La economía mexicana: ¿Hacia la maquilación?", *Investigación Económica*, núm. 209, julio-septiembre de 1994.
- Gerber, Jim, "Perspectivas de la maquiladora después del 2001", *Comercio Exterior*, núm.9 Septiembre de 1999.
- Gilli, Eduardo y Arce, Randall González-Arechiga, Bernardo, "Reflexiones acerca de la reconversión industrial, la apertura comercial y el desarrollo de la frontera norte", *Investigación Económica*, núm. 184, abril-junio de 1988.
- González-Arechiga, Bernardo, "Estructura de la industria maquiladora de exportación: un ensayo de interpretación y búsqueda de conceptos", *Investigación Económica*, núm. 188, abril-junio de 1989.
- Javier Castellón, Francisco, "Desarrollo regional e internacionalización de capital en la frontera norte de México", *Economía Informa*, núm. 147, diciembre de 1986.
- Lara Rivero, Arturo, "convergencia tecnológica y maquiladoras de la tercera generación: el caso Delphi-Juárez", *Comercio Exterior*, vol. 49, núm. 9, septiembre de 1999.

- Lífschitz, Edgardo, "Evolución y alternativas de la inversión extranjera en México: presencia y evolución de la 'maquila' en el marco de los procesos de transnacionalización", *Análisis Económico*, vol. I, núm. 1, abril-septiembre de 1982.
- López Lucio, Rogelio, "La industria maquiladora de exportación en Baja California". *Economía Informa*, núm. 147, 1986.
- Luna Calderón, J. Manuel, *México: crecimiento orientado por exportaciones y segmentación de proceso productivo. La industria maquiladora, 1966-1982*. Avances de investigación, CIDE, México,
- Margáin, Eduardo, "Globalización y desarrollo sustentable en la frontera de México y Estados Unidos", *Comercio Exterior*, vol. 49, núm. 10, octubre de 1999.
- Mendiola P. Gerardo, "Las empresas maquiladoras de exportación, 1980-1995" en: *Pensar globalmente y actuar regionalmente hacia un nuevo paradigma industrial para el siglo XXI*, ED. UNAM. Fundación Friedrich Ebert. Ed. Jus, México, 1997.
- Mendoza Eduardo, y Gerardo Martínez, "Globalización y dinámica industrial en la frontera norte", *Comercio Exterior*, núm.9, septiembre de 1999.
- Mendoza, Eduardo y Cuauhtémoc Calderón, "Determinantes regionales de la maquila de exportación en la frontera norte", *Comercio Exterior*, vol. 51, núm. 3, marzo de 2001.
- Mercado, Alfonso, Millicent Cox et al., "Las maquiladoras de cara al año 2001", *Comercio Exterior*, núm.9, septiembre de 1999.
- Mungaray, Alejandro, "Maquiladoras y organización industrial en la frontera norte de México", *Comercio Exterior*, Abril de 1998.
- Mungaray Lagarda, Alejandro, "Maquiladoras, prueba de fuego", *Economía Informa*, núm. 100, enero de 1983.
- Mungaray Lagarda, Alejandro, "Contradicciones en el desarrollo de las industrias en Tijuana", *Economía Informa*, núm. 107, agosto de 1983.
- Mungaray Lagarda, Alejandro, "Maquiladoras, teoría y práctica", *Economía Informa*, núm. 110, enero de 1983.

- Mungaray Lagarda, Alejandro, "Tendencias de la automatización y el empleo en la industria maquiladora de la frontera norte de México, 1975-1985", *Investigación Económica*, núm. 188, abril-junio de 1989.
- Olmedo Carranza, Bernardo, *Capital transnacional y consumo*. Ed. UNAM, México, 1986.
- Olivera Lozano, Guillermo, "La pequeña industria en el proceso de reestructuración y desconcentración territorial en el mundo y México", *Investigación Económica*, Vol. LVII. Núm. 220, abril-junio de 1997.
- Ortiz Torres, Luis Enrique, "Un análisis regional del mercado de trabajo en México", *Economía Informa*, núm. 245, marzo de 1996.
- Osuna Millán, J. Guadalupe, "Baja California, cruce de indocumentados", *Economía Informa*, núm. 107 Facultad de economía, agosto 1983.
- Pacheco Martínez, Manuel, "Factores externos en el desarrollo regional de México": Teoría y práctica, Angel Bassols (comp.) IIE, UNAM, México, 1992.
- Palomares, Laura A. y Mertens, Leonard, "Automatización programable y nuevos contenidos de trabajo. (experiencia de la industria electrónica, metalmeccánica y petroquímica secundaria en México)", *Análisis Económico*, núm. 11, Vol. VI. Julio-diciembre de 1987.
- Palomares, Laura A. y Mertens, Leonard, "El surgimiento de un nuevo tipo de trabajadores en la industria de alta tecnología: el caso de la electrónica", *Análisis Económico*, núm. 10, Vol. VI, enero-junio de 1987.
- Pérez Llanas, Cuauhtémoc V, "La industria maquiladora de exportación en la frontera norte de Tamaulipas", *Economía: teoría y práctica*. Nueva época, núm. 2, UAM. 1992.
- Pérez Llanas, Cuauhtémoc V, "La deslocalización geográfica de la industria maquiladora de exportación en la década de los noventa", *Economía: teoría y práctica*, Núm. 14, junio de 2001.
- Pradilla Cobos, Emilio, "Los límites de la industria maquiladora mexicana". *Economía: teoría y práctica*, núm. 3, 1994.

Ramos Valdés, Minerva Evangelina, "El empleo como factor de la producción de la maquiladora en México", *Comercio Exterior*, núm.9, septiembre de 1999.

Rivas F. Sergio, "La industria maquiladora en México". *Comercio Exterior*, Vol. 35, núm. 11, México, noviembre de 1985.

Suárez Villa, Luis, "La utilización de factores en la industria maquiladora de México", *Comercio Exterior*, Vol. 32, núm. 10, México, octubre de 1985.

Talavera Aldana, Fernando, "Industria maquiladora y nuevo control laboral en Matamoros", *Economía Informa*, núm. 173, marzo-abril de 1989.

Vargas Leyva, María Ruth, "La innovación tecnológica en la industria maquiladora electrónica de Tijuana", *Comercio Exterior*, núm. 10, octubre de 1999.

Zarate-Hoyos, Germán A., y Lillian Albornoz Mendoza, "Maquiladoras: opción para la zona henequenera de Yucatán, México", *Comercio Exterior*, vol. 49, núm.10, octubre de 1999.