

Ponencia para el IV Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociología del Trabajo

La Habana, Cuba, 9 al 13 de Septiembre del 2003

Mitos y Realidades Acerca de la Maquila en México

**Enrique de la Garza Toledo
Javier Melgoza Valdivia
Carlos Salas**

*Investigadores del Postgrado en Estudios Laborales de la Universidad Autónoma Metropolitana en México, D.F. (egt@xanum.uam.mx, mvlj@xanum.uam.mx, csalap@avantel.com) y del Instituto de Estudios del Trabajo

I. La Polémica de la Maquila en México

Durante la década de los noventa la Maquila de Exportación se convirtió en el núcleo central del modelo económico, debido a su crecimiento casi explosivo en términos de empleo y producción. **En el año 2000 el producto manufacturero representó el 28.7% del producto total, únicamente superado por el comercio, restaurantes y hoteles. La manufactura en este año fue responsable del 87.3% exportado. La industria maquiladora de exportación ha ocupado un lugar central dentro del sector manufacturero, representando en aquel año el 47.9% de las exportaciones de la manufactura.** Sin embargo, desde noviembre del 2000 la Maquila dejó de crecer y dos años después sigue estancada y ha expulsado alrededor de 236 000 trabajadores. Las causas de esta crisis han sido atribuidas a tres factores principales:

- a). La caída en la demanda de productos de las Maquilas, debido a la recesión en la economía de los Estados Unidos.
- b). La competencia de otros países de salarios más bajos que México, tales como China y los países de América Central, provocando el cierre de Maquilas en México y su traslado hacia alguno de aquellos países.
- c). El crecimiento de los salarios de la Maquila en México en los últimos años, lo que habría reducido el margen de ganancia de este sector.

Excepto por la primera hipótesis, las explicaciones aceptan implícitamente que la Maquila es un sector basado en bajos salarios, y por tanto que cuando esta ventaja nacional se agota, la Maquila tiende a salir del país o a cerrar simplemente sus plantas. Sin duda que, en general, los factores de localización de empresas a nivel internacional pueden ser múltiples y por tanto que la localización de las Maquilas en México puede obedecer a diversas circunstancias. Entre ellas destacan los bajos salarios, como muchos lo han señalado. Sin embargo, la polémica acerca de cuales serían otros factores se ha vuelto más compleja debido a la existencia de una discusión más amplia, en parte teórica y en parte de caracterización empírica.

Desde el punto de vista del desarrollo económico del país, la pregunta es sí la Maquila es una vía aceptable de crecimiento de la economía y de los empleos dignos. La posición

optimista acepta que la Maquila empezó como trabajo de ensamble tipo fordista, con trabajo no calificado, mayoría de mujeres, bajos salarios; actividades repetitivas, tediosas, enajenadas; tecnología basada en herramientas o en máquinas no automatizadas; con organización taylorista del trabajo y con muy escasos encadenamientos productivos y de servicios en el territorio nacional. Sin embargo, añaden los partidarios de esta posición, la Maquila ha tendido a transformarse, a partir de la década del ochenta, en una actividad que no se reduce al ensamble sino que incorpora procesos propiamente de manufactura, con tecnología automatizada, con nuevas formas de organización del trabajo, con obreros más calificados o un incremento en el porcentaje de técnicos de producción (por estas dos últimas circunstancias, con una tendencia a la masculinización de la fuerza de trabajo), que ha implicado mayor aprendizaje tecnológico y la formación de clusters y otros encadenamientos productivos y de servicios (Carrillo y Hualde, 2002) (Lara, 1998) (Gereffi, 2001).

Es decir, la propuesta optimista relativa la Maquila la presenta como una vía aceptable de desarrollo industrial a través de una transición (*upgrading*) del ensamble sencillo a la manufactura compleja. Los argumentos del *upgrading* como un proceso evolutivo van en varios sentidos:

- 1). La constatación empírica, a través de estudios de caso, de que ya están presentes en México, aspectos parciales de la Maquila moderna (Kenney, 1998) .
- 2). La analogía con el Sureste Asiático, donde países como Corea del Sur, Taiwán, Singapur y Hong Kong empezaron en condiciones semejantes a las de México y actualmente son exportadores de manufacturas modernas (Gereffi, 2001).
- 3). La idea de que en México hay otras ventajas diferentes al bajo salario, como la cercanía con el mercado de los Estados Unidos, la infraestructura, el costo de la energía, una mano de obra educada, así como paz laboral y social. Las anteriores condiciones hacen que México siga siendo atractivo aunque los salarios no sean tan bajos como en otros países. Por tanto, si el salario no es la principal ventaja competitiva las Maquilas tenderán hacia procesos de mayor valor agregado, con mano de obra mas calificada y mejores salarios (Shaiken, 1990).
- 4). La discusión teórica acerca del fin del Taylorismo Fordismo, que en el caso de las maquilas significa que las plantas Tayloristas Fordistas tendrían las limitaciones para

aumentar la productividad propias de este Modelo de Producción y por tanto habría una tendencia a que cambiar de Modelo de Producción hacia otro de tipo Toyotista, o de Lean Production o de Especialización Flexible que sería la explicación más profunda del cambio generacional en las Maquilas (Wilson, 1996).

5). La tesis que rehuye la discusión teórica y que afirma que las Maquilas no son una rama, una industria o un Modelo de Producción sino un sector solamente caracterizado por un régimen arancelario y, por tanto, en la Maquila caben muchas posibilidades de tecnologías, organización, fuerza de trabajo. Es decir, no habría una lógica productiva o de industrialización propia de las Maquilas, sino solo dependerían del régimen arancelario (Carrillo, 1993).

Evidentemente que los argumentos optimistas sólo en parte son complementarios, en otros aspectos son contradictorios: los que hablan del *upgrading* difícilmente pueden coincidir con la idea de que la Maquila es un simple régimen arancelario, porque se trataría de una transición a un modelo de Producción y de Industrialización más avanzado, por lo tanto la Maquila sería un modelo en transformación. Asimismo, la idea de la antigua y nueva Maquila apunta también a forma de producción y de industrialización, no se diga los que analizan el *upgrading* como resultado de la crisis del Taylorismo Fordismo. De lo anterior se sigue que la tesis según la cual la Maquila es un simple régimen arancelario, es la tesis más superficial de todas las anteriores. Más aún, sus autores no son lógicamente consistentes con las consecuencias de mezclar un régimen arancelario con un proceso de industrialización que evoluciona hacia niveles más complejos. Es cierto que una parte de la atracción de las Maquilas es la exención de aranceles, pero es válido el preguntarse por qué dicho régimen de aranceles junto a otros factores, como el bajo salario, atrajeron preferentemente Maquilas con ciertas características productivas. También es lícito preguntar si en este proceso de atracción, en tanto Modelo de Industrialización, jugaron un papel ciertas relaciones con el entorno (Dussel, 2002).

Aunque las definiciones legales no sean las que puedan resolver estos problemas conviene recordar como el Decreto Para el Fomento y Operación de la Industria Maquiladora de Exportación del primero de Junio de 1998 y su reforma del 13 de Noviembre de 1998 define a la Maquila: proceso industrial o de servicio que implica transformación, elaboración o reparación de mercancías **de procedencia extranjera importadas**

permanente o temporalmente para su exportación posterior. Lo anterior significa que la razón principal para que una Maquila se registre como tal es porque no pagará los impuestos de importación de sus insumos y de la maquinaria y el equipo, así como el impuesto al valor agregado, o bien porque los impuestos de importación se le restituirán posteriormente. Por lo que respecta a los impuestos de importación de los productos maquilados en México por parte de los Estados Unidos, estos se rigen principalmente por la partida 97.30 por la cual solo se grava el valor agregado en México. En 2008 terminará la transición hacia el área de libre comercio de América del Norte. A partir de esta fecha los bienes intercambiados entre México y Estados Unidos que cumplan con las reglas de origen quedarán totalmente desgravados, no así los que no las cumplan. Aunque el requisito de exportar se ha eliminado con el TLC, el mercado principal de las Maquilas sigue siendo el exterior.

El problema central de la polémica acerca de la Maquila es la llamada hipótesis de la dualidad tecnológica en este sector, que debería ser simplemente de la dualidad productiva porque el aspecto tecnológico es solamente uno de los que están en cuestión en esta discusión: sí en la maquila hay dos tipos o generaciones, la antigua y la moderna¹. Pero relacionados con la hipótesis central hay otras preguntas importantes:

- 1). Qué tan extendidas están las nuevas tecnologías controladas por computadora en la Maquila, así como las nuevas formas de Organización del Trabajo (círculos de calidad, trabajo en equipo, justo a tiempo, control, estadístico del proceso, etc.), o bien los procesos productivos manufactureros con respecto de los de ensamble (Alonso, Carrillo y Contreras, 2002).
- 2). Si la tendencia hacia la igualdad del porcentaje de hombres y mujeres entre los obreros es un indicador de incremento del trabajo calificado entre los obreros, al igual que lo es el crecimiento relativo de los técnicos de producción con respecto de los obreros.
- 3). Sí las condiciones de trabajo tienden a mejorar: el salario, las prestaciones, los bonos, la higiene y seguridad, la estabilidad en el trabajo.

¹ La tesis de las tres generaciones en la Maquila es sólo una forma particular de la tesis de la dualidad en la Maquila que no ha sido aceptada comúnmente

4). En particular hay una polémica muy intensa y variada acerca de las causas de la rotación externa de trabajadores (Carrillo y Santibáñez, 1993), (Cortés y Ruvalcaba, 1993), (Kenney, 1998), (González, 1995).

5). Sí el bajo salario sigue siendo decisivo en la localización de las Maquilas en México. Esta puede ser una de las preguntas clave, porque de ser cierta podría relativizar las tesis del *upgrading*, al menos en su versión de mayor nivel de la tecnología.

6). Sí ha cambiado el perfil de la mano de obra en la Maquila, de mujeres jóvenes, sin experiencia laboral, hijas de familia y migrantes a otra (Carrillo, 1993).

7). Cuales serían las condiciones de vida de los trabajadores de la Maquila.

Muchas de las preguntas anteriores se pueden resumir en sí la Maquila es un Modelo de Producción e Industrialización, entendiendo por el primero una configuración productiva entre cierto nivel de la tecnología, forma de organizar el trabajo, tipo de relaciones laborales y condiciones de trabajo, perfil de la mano de obra (tanto sociodemográfico, de calificación y niveles salariales), y de industrialización en tanto formas de encadenamientos productivos y de servicios hacia delante y hacia atrás, vínculo con los mercados de la tecnología, de trabajo y de dinero, con el sistema de relaciones de trabajo de una zona o país, con las políticas económicas, con el mercado interno y externo, con el resto de la industria, la agricultura o los servicios.

De manera complementaria, sí en México hubiera obstáculos para extender el *upgrading* en la Maquila, cuales serían las causas y a la vez diferencias con el proceso seguido en el Sureste asiático desarrollado (Wilson, 1996). Lo anterior se relaciona con el análisis incompleto hasta hoy de las causas actuales de la crisis de la Maquila. Este sector comenzó a desacelerarse desde el año 2000 y en los inicios del 2003 no ha repuntado nuevamente, en producción, exportación, inversión o empleo.

La bibliografía acerca de la Maquila en México es muy abundante y aunque la mayor parte son estudios de caso no dejan de aportar a las polémicas mencionadas. En cuanto a la existencia de Maquilas Postfordistas, hay estudios que lo afirman basados en la presencia de alta tecnología en algunas empresas o segmentos del proceso productivo, así como en aplicaciones parciales de la Nuevas Formas de Organización del Trabajo (Wilson, 1996). Ningún estudio demuestra que la tecnología de última generación en las manufacturas

caracteriza a la mayoría de las Maquilas, en cambio se han encontrado plantas o puntos de proceso productivos con tecnología microelectrónica. Corona (1994) reporta en 1991 un 74% de Maquilas como de ensamble y la Asociación de Maquiladores en el 2002 consideró que estas eran el 80%.

En cuanto a la presencia de Nuevas Formas de Organización del Trabajo los estudios empíricos muestran una mayor extensión de las tecnologías de punta. Sin embargo, la mayoría de los autores consideran que se trata de aplicaciones parciales, sobre todo de la Calidad Total y del Justo a Tiempo, con poco involucramiento y participación de los trabajadores (Kopinak, 1999). Leslie (1992) encontró en su trabajo de campo que la mayoría de las operaciones que realizan los trabajadores son rutinarias y estandarizadas. Kopinak (1999) por su parte en su estudio sobre la Maquila de Nogales, Sonora, no encontró Maquilas Postfordistas. Kenney (1998) por su lado identificó grandes diferencias en el manejo de recursos humanos entre las fábricas en Japón y sus Maquilas en México. Jorge Carrillo (Carrillo y Hualde, 1997) junto con Arturo Lara (1998) son los principales difusores, de la tesis del *upgrading*. El primer autor es el padre del planteamiento acerca de las tres generaciones en la Maquila y recientemente habla de una cuarta: la primera sería la originaria Maquila de ensamble, basada en la intensificación del trabajo y el bajo salario; la segunda, fundada en la racionalización laboral, con tecnología de nivel más alto, con líneas automatizadas o semiautomatizadas, con un incremento en la proporción de técnicos e ingenieros; la tercera, intensiva en creación de conocimiento, especializada en Investigación y Desarrollo, con trabajadores de alta calificación, pero también con bajos salarios.

Finalmente, estudios más recientes han tratado de demostrar que la Maquila tiende a desarrollar aglomeramientos (*Clusters*) de proveedores de insumos y servicios y que a su interior hay procesos importantes de aprendizaje tecnológico.

Sin embargo, como apuntamos anteriormente, casi toda la investigación optimista en cuanto al *upgrading* está basada en estudios de caso o cuando mucho en encuestas parciales de la Maquila. Ningún estudio ha utilizado, por ejemplo, el módulo de Maquila de la ENESTYC de 1999.

Por el momento podríamos hacer las siguientes consideraciones relacionadas con el *upgrading* y examinar si en la Maquila hay relevos evolutivos en Modelos de Producción:

1). La definición de las máquinas que utilizan alta tecnología o Nuevas Formas de Organización del Trabajo por Patricia Wilson (1996) resulta una simplificación excesiva de la discusión internacional acerca de los Modelos Productivos que seguirían al Taylorismo Fordismo y que ignora que hay una mayoría de autores que no aceptan o han abandonado el concepto de Postfordismo, como es el caso de sus propios padres fundadores (Boyer y Frayssenet, 2001). Es decir, la discusión teórica acerca del paso al Postfordismo está relativamente saldada, en cuanto los autores más serios consideran que están en juego varios Modelos de Producción y que no han pasado a la historia aquellos basados en los bajos salarios. Además, en la práctica existen Modelos de Producción híbridos, por tanto que no hay ninguna línea evolutiva del Fordismo al Postfordismo sino Configuraciones productivas que solo en parte obedecen a presiones genéricas del mercado mundial, a lo que se suman factores nacionales, regionales o locales no universales, así como las concepciones de los actores principales de la Reestructuración, dentro de las cuales se incluyen las culturas empresariales o gerenciales, y las de otros actores de las relaciones laborales. Sin olvidar el peso de políticas estatales e instituciones nacionales diferenciadas que no han sido estrictamente homogeneizadas por la Globalización. En esta medida, resulta simplista postular que la evolución de la maquila por Generaciones, dos o tres según el gusto, sería el resultado de los límites de la de ensamble para incrementar productividad y calidad, como límites propios del Taylorismo Fordismo. Es simplista al considerar que las presiones globales para incrementar productividad y calidad, en especial para un sector altamente exportador al mercado mundial como es la Maquila, solo puedan satisfacerse a través del Postfordismo, que entre paréntesis, en su formulación original incluía también altas calificaciones, salarios, involucramiento y participación de la mano de obra. Este camino, la ruta amable de la reestructuración productiva, es probable que no sea la ruta predominante en el mundo desarrollado (Katz, 2002) ni en el subdesarrollado (De la Garza, 2001) y no queda, por tanto, claro porqué habría de serlo para un sector como la Maquila que importa la mayoría de sus insumos.

Por otro lado, el *upgrading* en el Sureste Asiático se dio asociado, entre otros factores, a una política de fomento a las exportaciones por parte del Estado² que no puede asimilarse a

² Ver los artículos contenidos en el número de abril de 1997 en la revista World Development, en especial el texto de Alice Amsden (1997)

las simples políticas de apertura del Neoliberalismo mexicano. Al respecto dice Corona (1994) que la falta de encadenamientos locales de las Maquilas con proveedores se debe a que no hay suficiente oferta mexicana, sobre todo de componentes, porque muchos de estos son de alta tecnología y que sufren frecuentes innovaciones, a la mala calidad de productos mexicanos y falta de oportunidad en los suministros, a la existencia de contratos de largo plazo entre las Maquilas y sus matrices y a los precios de los insumos.

Además, la Maquila es de inicio un régimen arancelario –aunque también es una forma de producir y articularse con el mercado internacional y con el contexto local –y las empresas se inscriben como Maquila buscando de entrada evitar impuestos de importación, es decir, la competencia de los insumos importados no es solo por precio o calidad sino que habría que sumar el ahorro por no pago de impuestos. Actualmente es posible que la Maquila venda el 100% de su producción en el mercado interno, sin embargo sigue siendo eminentemente orientada a enviar su producción al exterior.

2). El problema del evolucionismo en las tesis del *upgrading*. En el capitalismo el cambio en formas productivas se realiza debido a la competencia pero también debido a condiciones institucionales, y comportamientos de los actores locales, nacionales o internacionales. La Globalización ha implicado procesos diferenciados de homogeneización (siendo esta mayor en los mercados financieros) también en el arsenal de tecnologías y formas de organización del trabajo. Sin embargo, no hay duda de que actualmente conviven en el mundo diversos Modelos de Producción – según el grupo de GERPISA y tan solo en el caso de la industria automotriz, sloanismo, toyotismo, hondismo y taylorismo fordismo. Además los contenidos concretos de las formas de organización del trabajo o de las relaciones laborales, aun con nombres semejantes, pueden variar mucho entre países. Esto se muestra en el caso de la investigación de Yolanda Montiel (2002) acerca de los Equipos de Trabajo en la Industria automotriz terminal mexicana y también en algunos estudios sobre la Maquila (Kenney, 1998). Es decir, no basta con apuntar que existen ciertas formas de organización comunes entre países, puesto que pueden ser aplicadas con contenidos diversos y, por lo tanto, apuntar hacia Modelos de Producción diferentes. Otro tanto sucede con las relaciones laborales, no es suficiente mencionar que también en México tienden hacia la flexibilidad y descentralización, porque los énfasis pueden ser muy diferentes (De la O y Quintero, 1992). Creer que globalización y Neoliberalismo solo admiten un tipo

consensual de relaciones laborales es resultado de escaso conocimiento de los fundamentos de estos procesos y de las formas concretas que adquieren (Bensunsan, 2003).

En síntesis, la argumentación acerca de las tendencias del *upgrading* en la Maquila tiene dos formas: primero la que toma como ejemplo al sureste asiático (Gereffi, 1996) y razona por analogía, y segundo la constatación de que hay casos de empresas de varios niveles tecnológicos, organizacionales, etc. Como veíamos en el punto anterior, las nuevas teorías acerca de la reestructuración productiva han abandonado el evolucionismo y por tanto la supuesta crisis del taylorismo fordismo puede seguir varias vías, en donde la del bajo salario es una de las formas presentes en la reestructuración actual. La analogía con el sureste asiático solo muestra que en ciertas condiciones es posible el *upgrading* y no que este es necesario para todo país que empieza con ensamble. La exhibición de casos minoritarios de *upgrading* en las Maquilas no es suficiente para definir tendencias, en todo caso falta una reflexión más profunda acerca de porqué ciertas empresas sí dieron el salto y porqué la mayoría no y especialmente el análisis de sí en las primeras el bajo salario sigue siendo importante. Por ejemplo Carrillo (1997) reconoce que en las Maquilas de conocimiento el bajo salario de ingenieros es muy importante factor de localización³. Además, la mayoría de los estudiosos del tema consideran que no hay determinismo tecnológico en los procesos productivos, es decir, que a tecnología de nivel superior le tenga que corresponder nueva organización del trabajo y calificaciones más elevadas. La nueva tecnología puede operarse con una segmentación entre obreros de baja calificación y personal de mantenimiento, técnicos e ingenieros de calificación superior.

En síntesis, muchos de los estudios de caso de la Maquila reproducen el error de teóricos como Piore y Sabel (1989) de confundir el diagnóstico con la normatividad. Es decir no queda claro, si los casos muestran realmente tendencias o bien son ilustraciones que los actores deben tomar como ejemplos de que es posible realizar ciertas transformaciones.

Por otro lado, es necesario afinar los indicadores de cambio en la Maquila. Para observar el cambio tecnológico no basta con hacer una estadística de Maquilas que usan equipo microelectrónico, porque este puede usarse sólo en puntos muy específicos del proceso. Es necesaria una medida más precisa de la amplitud de su uso, por ejemplo el porcentaje de operaciones de ensamble o transformación que utilizan herramientas, maquinaria sin

³ Este es el caso de la maquila de software que prolifera en la India (D'Costa, 2003)

control automático, con control automático no computarizado o computarizado. Otro tanto sucede con la introducción de las nuevas formas de organización del trabajo. Muchos estudios solo reportan sí en la empresa existen círculos de calidad, equipos de trabajo, células de producción o no, por ejemplo. Pero es necesario medir el porcentaje de trabajadores organizados de esta manera, así como el tipo de tareas que desempeñan, de lo contrario podríamos magnificar las formas sobre los contenidos. Otro tanto podríamos decir del involucramiento, la participación o la calificación. En pocas palabras los estudios más extensivos sobre estos problemas difícilmente pueden considerarse como concluyentes. Por el tipo de indicadores que utilizan que pueden estar muy sesgados hacia la visión optimista del *upgrading* en la Maquila.

Problemas como la tendencia hacia la masculinización en la Maquila, a la incorporación de más técnicos y la rotación de personal necesitan ser profundizados en cuanto a medición y en su significado. No necesariamente mayor incorporación de hombres significará mayor calificación, o la introducción de tecnologías modernas, pudiera deberse a la aceptación de los hombres de condiciones de trabajo que estaban reservadas para mujeres o una mayor confianza de los gerentes de que los hombres tampoco darán problemas laborales, o bien a procesos productivos como los de autopartes que requieren de mayor esfuerzo físico (Wilson, 2002). En todo caso la correlación tiene que probarse empíricamente, no con datos agregados sino relacionando a nivel individual la variable género con la de calificación.

La rotación externa de personal, que es una preocupación de muchos de los estudiosos de la Maquila ha generado una multiplicidad de explicaciones que podríamos clasificar en tres tipos: a). Las que privilegian en la explicación variables sociodemográficas y de la familia: género, edad, escolaridad, estado civil número de hijos, posición del trabajador en la estructura de la familia, si es migrante o no (González, 1995).

b). Las que privilegian variables del proceso de trabajo: intensidad del trabajo, trabajo tedioso, falta de carreras profesionales, baja capacitación, bajos salarios y prestaciones, malas condiciones de higiene y seguridad, malas condiciones del ambiente físico del lugar de trabajo, falta de una conciencia de clase obrera, trabajo enajenado (De la O y Quintero, 2001).

c). Y las explicaciones que la atribuyen a las malas condiciones de vida, de la vivienda o de los servicios públicos en las ciudades maquiladoras (Barajas, 1989).

Los estudios empíricos en este tema toman la forma de encuesta con traducción cuantitativa en cuadros de varias entradas y entrevistas a profundidad a directivos o trabajadores. En los primeros, que parecieran los más sistemáticos, hay claras demarcaciones por tipos de factores como los sociodemográficos, los del proceso productivo o los de las condiciones de vida, resultado en parte de divisiones disciplinarias que llevan a correlaciones espurias o difícilmente concluyentes. Es decir, los estudios más rigurosos parecieran verificar a través de correlaciones o regresiones, pero solo lo hacen en el ámbito del tipo de variables a), b) o c), quedando en la oscuridad la influencia de campos diferentes.

Acerca de las relaciones laborales y sindicatos pareciera haber más consenso, primero en cuanto a que las relaciones laborales son flexibles, con amplio poder de decisión de la gerencia en el proceso productivo y segundo, que los sindicatos poco protegen a los trabajadores (De la O y Quintero, 2001). Una excepción pareciera ser el del sindicalismo en la zona de Matamoros, que según Cirila Quintero, sería más protector, al menos del puesto de trabajo, con mejores prestaciones y jornada semanal más corta (De la O y Quintero, 2001)).

Finalmente las causas de la crisis actual de la Maquila han sido atribuidas a factores externos a la Economía Mexicana: caída en la demanda de la Norteamericana, competencia de países de más bajos salarios, sobre todo China y Centroamérica; e internos como la elevación que en los años recientes han tenido los salarios reales en la Maquila, el burocratismo en los trámites para las empresas, la falta de trabajadores calificados, la alta rotación externa, la falta de infraestructura, la corrupción de funcionarios públicos que gestionan asuntos relacionados con estas empresas. Pero ha faltado una reflexión semejante a aquella que plateó los límites productivos del taylorismo Fordismo, pero ahora para el o los Modelos de Producción en la Maquila en las actuales condiciones del mercado.

Finalmente, señalamos al inicio, que la afirmación de que la Maquila es solamente un régimen arancelario, enunciada con la intención de sostener que en la Maquila hay una enorme heterogeneidad de procesos, productos, ramas, y Modelos de Producción, no puede ser punto de partida de la investigación, porque la heterogeneidad siempre ha existido en las estructuras de producción y sin embargo ha sido posible abstraer modelos de producción como categorías analíticas. Que cada empresa tiene sus particularidades ni duda cabe, en la

Maquila o fuera de esta, pero la tarea de la ciencia es tratar de abstraer particularidades secundarias y crear conceptos, en este caso configuraciones productivas que dieran cuenta de los procesos amplios, no de algunas pocas plantas como las tres incluidas en la tercera generación de la Maquila por Jorge Carrillo. En una Nación, región, rama o sector como la Maquila pueden convivir uno o más Modelos de Producción principales. Es tarea de la investigación descubrirlos y no partir de que hay tal heterogeneidad que no es posible generalizar. En la generalización habrá empresas que como casos muy especiales salgan de la norma, pues en parte por esto existen las herramientas estadísticas, pero lo inverso es todavía más grave, afirmar del todo a partir de pocos casos que pueden ser desviados de la norma y no indicar ninguna tendencia, como es la tercera generación de las Maquilas.

Por las dificultades de la relación entre Modelo teórico y realidad empírica nosotros preferimos más que el concepto de Modelo de Producción con atributos establecidos desde la teoría, el de Configuración sociotécnica de producción, que incluye el nivel de la tecnología, de organización laboral, relaciones de trabajo, perfil de la mano de obra y culturas del trabajo y de la empresa, estas relaciones entre las diversas dimensiones de una Configuración Sociotécnica pueden ser funcionales entre ellas o no, es decir, no es necesario que se correspondan de acuerdo a una sola lógica funcional –por ejemplo Graciela Bensunsan (2003) cuando critica el proyecto de ley laboral de Abascal concluye que no sirve ni al Neoliberalismo ni a la Globalización porque piensa que la Globalización sólo acepta una sola Configuración Sociotécnica y de relaciones laborales, cuando estas son consensuales, con participación e involucramiento. Pero la Globalización y el Neoliberalismo también funcionan, y muy bien, con los Sweat Shops, los bajos salarios y calificaciones reducidas (Ross, 1997). Podemos entonces concluir, como ya se sabía desde los años setenta, que el funcionalismo no es buen consejero.

II. Características Generales de la Maquila por Tamaño de Establecimiento

Cuadro No.1: Distribución por tamaños de los establecimientos maquiladores (1999)

Tamaño	Porcentaje
Grande	43.1

Mediano	23.9
Pequeño	33.0

Fuente: ENESTYC (1999) INEGI

La mayoría de las maquilas son establecimientos grandes, aunque estos representan el 43.1% del total de establecimientos maquiladores y el resto se reparte en primer lugar entre los de tamaño pequeño y al final los medianos. Comparando con el sector manufacturero nacional, los establecimientos grandes solo son el 0.9% del total y los micro, que no existen en la Maquila, representan el 92.26%. Salta a la vista la gran concentración en la Maquila de los establecimientos grandes con respecto de las manufacturas en general.

Cuadro No2: Porcentaje de establecimientos maquiladores por años de operación (1999)

Años de operación	Porcentaje
0-3	24.4
4-15	62.4
16-25	8.7
26 y más	4.5

Fuente: ENESTYC (1999) INEGI

La gran mayoría de las maquilas (62.4% del total de establecimiento) tienen entre 4 y 15 años de operación, seguidos de lejos de las más jóvenes (de cero a 3 años). Aquellas que tienen más de 15 años representan el menor porcentaje. Es decir, las maquilas no son tan estables como las empresas antiguas de más de 15 años, ni tan volátiles como menores a tres años.

Cuadro No. 3: Porcentaje de establecimientos maquiladores según participación mayoritaria del capital y subsidiaria de otra empresa (1999)

Condición	Porcentaje de establecimientos
Nacional Privada	35.6

Nacional estatal	0.3
Extranjera	64.1
Subsidiaria	65.3
No Subsidiaria	34.7

Fuente: ENESTYC (1999) INEGI

Una importante proporción de las maquilas son de capital extranjero mayoritario (64.1%) y en porcentajes similares son subsidiarias de una empresa matriz (65.3%). El 81.4% de las subsidiarias son de capital extranjero mayoritario, en cambio la mayor parte de las no subsidiarias (68.4%) son de capital nacional. Nuevamente, los datos anteriores contrastan con los de la Manufactura en general, en esta los de capital extranjero fueron el 22.4%, en tanto que en las Maquilas es propietario de la mayoría de los establecimientos.

Cuadro No. 4: Distribución del capital de las maquilas según tamaño de los establecimientos (1998)

Tamaño	Porcentaje del capital total+	Porcentaje del valor de los productos	Porcentaje del valor agregado
Grandes	96.3	82.5	76.9
Medianos	2.4	15.5	22,5
Pequeños	1.3	2.0	0.6

Fuente: ENESTYC (1999) INEGI

+Valor neto de reposición del activo fijo total al 31 de diciembre del año indicado

El predominio de los establecimientos grandes en la maquila en cuanto al valor de la producción, el capital invertido y el valor agregado generado es claro, el 96.3% del valor total del capital, el 82.5% del valor de los productos y el 76.9% del valor agragado. En cambio, en estos tres rubros la importancia de los establecimientos pequeños es despreciable.

Una afirmación semejante se puede hacer en cuanto a la importancia de los establecimientos grandes en el personal total ocupado en la maquila. Los establecimientos grandes ocuparon al 87.3% del personal total.

Cuadro No. 5: Distribución porcentual del personal total ocupado según tamaño de los establecimientos maquiladores (1999)

Tamaño	Porcentaje de personal total ocupado
Grandes	87.3
Medianos	9.0
Pequeños	3.7

Fuente: ENESTYC (1999) INEGI

Comparando con la Manufactura, los establecimientos grandes ocuparon el 48.3% del total en el sector, casi la mitad que en la Maquila, además los micro siguieron en segundo lugar con el 20.8% del total del personal, tamaño que no existe en la Maquila.

Cuadro No.6 :Distribución del capital de las maquilas (valor de reposición de los activos fijos totales) por propiedad del capital y condición de subsidiaria o no subsidiaria (1999).

Condición	Porcentaje del capital
Nacional	3.28
Extranjera	96.72
Subsidiaria	98.39
No Subsidiaria	0.64

Fuente: ENESTYC (1999) INEGI

El capital extranjero representa la inmensa mayoría del capital invertido en la maquila (96.72%) y también el capital de las subsidiarias (98.39%). Estas relaciones son más elevadas entre mayor es el tamaño del establecimiento, sin embargo, en los tamaños medianos y pequeño el predominio del capital extranjero es ampliamente mayoritario también (78.84% en las medianas y 90.94% en las pequeñas). Otro tanto sucede en cuanto a la importancia de las subsidiarias con relación a las que no lo son: la importancia de las subsidiarias disminuye con el tamaño del establecimiento, pero nunca es menor del 70%. En otras palabras, la industria maquiladora de exportación, en términos de capital invertido es prácticamente una industria extranjera.

Cuadro No.7: Importancia porcentual de establecimientos propiedad de capitales de los Estados Unidos en la maquiladora de exportación (1999)

Propiedad del capital	Porcentaje de establecimientos	Porcentaje del capital
Total capital extranjero	62.4	96.72
Norteamericano con respecto de las de capital extranjero	87.4	95.45
Subsidiarias de capital norteamericano con respecto de las subsidiarias extranjeras	87.7	95.9

Fuente: ENESTYC (1999) INEGI

Entre los establecimientos maquiladores extranjeros hay un claro predominio del capital norteamericano (87.4%), asimismo entre las subsidiarias de capital extranjero (87.7%). Habría que agregar que el predominio del capital norteamericano es mayor entre mayor sea el tamaño del establecimiento, asimismo las maquilas de Canadá, Alemania, Francia, Reino Unido, Japón, Suiza, que conforman el grupo principal de países maquiladores en México se concentran más en los establecimientos grandes. Sí el parámetro para medir la importancia del país de origen es el porcentaje del capital invertido no queda duda, que el país más importante son los Estados Unidos, tanto en el capital total extranjero, y a su vez

apabulla en el capital total de la maquila, pero también en cuanto a lo que aquel representa en el capital de las que son subsidiarias extranjeras.

Cuadro No. 8: Distribución porcentual de las exportaciones de las maquilas por destino (1998)

Destino	Porcentaje de las exportaciones
Norteamérica	90.39
Resto del mundo	9.61

Fuente: ENESTYC (1999) INEGI

La maquila es fundamentalmente una industria exportadora hacia Norteamérica (EUA y Canadá) en un 90.39% del total exportado y en especial hacia los Estados Unidos. Esta situación se presenta en los establecimientos grandes y medianos pero los pequeños exportan la mayor parte de su producción hacia Europa.

Cuadro No. 9: Porcentaje de ingresos totales en el sector maquilador según tamaño de los establecimientos (1998)

Tamaño de establecimiento	Porcentaje en los ingresos totales de la maquila
Grande	90.4
Mediano	7.3
Pequeño	2.3

Fuente: ENESTYC (1999) INEGI

Está claro que la gran empresa maquiladora es la que genera la gran mayoría del valor de la producción, del valor agregado y la que obtiene los mayores ingresos en este sector (90.4% del total de los ingresos generados).

Cuadro No. 10: Distribución porcentual de las fuentes de ingreso de las maquilas en 1998

Origen de los ingresos	Porcentaje del total de ingresos
Exportaciones	73.5
Ventas en el mercado interno	2.0
Subcontratación, maquila, servicios de reparación y mantenimiento	23.9
Otros	0.6

Fuente: ENESTYC (1999) INEGI

La maquila sigue siendo un sector netamente exportador (73.5% del total de los ingresos fueron por exportaciones) y la parte de las ventas en el mercado nacional es sumamente pequeño (2%), en cambio siguen en segundo lugar los ingresos por subcontratación por maquilar a otro establecimiento o bien darle servicios de reparación o mantenimiento, de estos rubros el más importante es el de ingresos por maquilarle a otro. Es decir, una parte de las maquilas de exportación a su vez son maquilas en el sentido tradicional ibérico, establecimientos que realizan en sus propias instalaciones parte de la transformación para otros establecimientos, que no tiene el significado estricto de encadenamiento productivo para la exportación, porque una parte importante de la maquila que hacen para otros no es para la exportación.

Cuadro No. 11: Porcentaje de Insumos importados por la maquila según tamaño de establecimiento (1998)

Tamaño	Porcentaje de insumos importados	Porcentaje de los insumos importados de Norteamérica
Total	87.43	82.15
Grandes	89.81	84.27
Medianos	70.96	66.32

Pequeños	64.19	64.08
----------	-------	-------

Fuente: ENESTYC (1999) INEGI

El porcentaje de insumos importados se mantiene muy alto hacia finales del siglo XX y principios del XXI. El 87.42% del total de los insumos en 1998 eran importados, y esta cifra se correlaciona positivamente en cuanto aumenta el tamaño de establecimiento, los grandes son los más importadores de insumos, aunque las cifras para los pequeños también sean muy elevadas (64.19%). Cabe aclarar que este hecho es verificable también en las cifras derivadas de la Encuesta a Establecimientos Maquiladores del INEGI. De acuerdo con esas cifras, la proporción de insumos importados varía por sector, pero no existe en modo alguno, una tendencia a una mayor integración nacional.

Lo anterior no es un accidente puesto que la maquila se define por las ventajas arancelarias para la importación de insumos extranjeros. Sin embargo, son los establecimientos grandes, donde predomina ampliamente el capital extranjero (77.9% de los establecimientos grandes son de capital extranjero) y que son en general subsidiarias, las que más importan, en las pequeñas, donde es más importante el capital mexicano (53.6% son de capital del país) la mayoría del valor de los insumos también son importados pero en menor proporción que en las grandes. La gran mayoría de los insumos son importados de Norteamérica (82.15%) y este porcentaje es mayor en los establecimientos grandes, disminuyendo en los medianos y pequeños. En la Manufactura en general los establecimientos grandes importaron alrededor del 40% de sus insumos, cantidad apreciablemente inferior a las Maquilas grandes, y los pequeños en la manufactura solamente importaron el 14.1% de sus insumos, muy por debajo de los establecimientos del mismo tamaño en la Maquila.

En síntesis, la maquila es un sector de establecimientos netamente manufactureros, con una pequeña proporción de maquilas de servicios, de capital norteamericano, que importa la mayoría de sus insumos, que obtiene la mayor parte de sus ingresos de la exportación, dominado en cuanto a capital y número de trabajadores y exportación por las empresas grandes de más de 250 trabajadores, además una parte importante son subsidiarias de grandes corporaciones, en esta medida no sería extraño que pudiéramos encontrar más que comportamientos erráticos sin tendencias apreciables estrategias correspondientes a esas grandes corporaciones de globalización, división internacional de sus procesos productivos,

énfasis en determinadas ventajas para la localización en el territorio como el mexicano que otros autores han analizado para los capitales globales y multinacionales. En esta medida, veremos en seguida sí es posible definir para la maquila configuraciones sociotécnicas e sus procesos productivos dominantes, en el entendido que la búsqueda de uniformidad absoluta es inútil en cualquier investigación empírica.

III. Las Configuraciones Tecnológicas y Organizacionales en la Maquila

Cuadro No. 12: Participación porcentual de la maquinaria y el equipo en el valor de los activos fijos totales (1998)

Tamaño	Porcentaje
Total	55.38
Grandes	54.88
Medianos	65.74
Pequeños	66.28

Fuente: ENESTYC (1999) INEGI

Surge una aparente paradoja, los establecimientos medianos y pequeños son más intensivos en maquinaria y equipo que los grandes, la cual se explica en parte porque el valor de los edificios y demás construcciones es mayor en las grandes empresas, pero también porque no necesariamente la ventaja mayor de las grandes maquilas en México está basada en su maquinización más intensiva con respecto del trabajo.

Cuadro No. 13: Distribución relativa del valor de la maquinaria y el equipo en operación en los establecimientos maquiladores (1998)

Tipo	Total	Grandes	Medianos	Pequeños
Equipo manual	7.25	5.43	43.98	49.47
Equipo automático	10.26	10.10	25.18	22.90
Máquinas herramientas	75.97	78.38	24.55	26.51
Máquinas herramientas de control numérico	2.42	2.46	2.02	0.96
Máquinas herramientas de control numérico computarizado	3.26	3.33	2.49	0.16
Robots	0.34	0.30	1.78	0.00
	100	100	100	100

Fuente: ENESTYC (1999) INEGI

El predominio en el valor de la maquinaria y el equipo de las máquinas herramientas no automatizadas y el es claro para el total del valor en el sector (83.22% del valor total de la maquinaria y equipo), y especialmente en los establecimientos grandes (83.8%), en cambio en los medianos y pequeños la mayor parte corresponde a equipo manual, es decir ni siquiera podríamos llamarles maquinizados a sus procesos en casi la mitad de los casos. La importancia del equipo automatizado es considerablemente menor que el de las máquinas herramientas en general, en especial en los establecimientos grandes, aunque aumenta en los medianos y pequeños igualando la importancia en estos de las máquinas herramientas.

Considerando que en medianos y pequeños predomina el equipo manual, es probable que la importancia del equipo automático corresponda a cadenas de montaje más que a equipo de última generación. El equipo de alta tecnología, identificable en los indicadores de esta encuesta sobre todo con las máquinas herramientas de control numérico computarizado y robots significan muy poco en el total del sector (3.6% del valor total de la maquinaria y el equipo), pero son los establecimientos medianos los que utilizan este equipo de punta en mayor proporción que los grandes (4.27% del valor en los medianos contra 3% en los grandes), en los pequeños la presencia de este tipo de maquinaria y equipo es despreciable. En especial es notable que la presencia proporcional de robots sea 593% superior en los establecimientos medianos que en los grandes. Estas cifras reafirman la idea de que no necesariamente el mayor tamaño de establecimiento significa mayor nivel tecnológico, independientemente de las capacidades financieras de estas empresas pueden decidir invertir en tecnología que no sea de punta buscando otras ventajas en el país. La comparación con el equipamiento moderno de la Manufactura en general salta a la vista: el equipo automatizado en la Manufactura representa el 25.7% del valor total de la maquinaria y el equipo contra 10.26% en la Maquila; las máquinas herramientas de control numérico 6.5% contra 2.4%; las de control numérico computarizado 6.2% en comparación con 3.3% en la Maquila y los robots 1.3% contra 0.34%, es decir, en términos generales la maquila tiene un nivel tecnológico más bajo que la manufactura en general..

De los indicadores anteriores podemos concluir que la mayor parte del equipo y maquinaria en la maquila no es de alta tecnología; que la presencia clara de esta queda reducida a porcentajes sumamente pequeños; que los establecimientos medianos invierten más en tecnología de punta que los grandes. Si añadimos que son los establecimientos grandes, de capital extranjero, los que generan la mayoría del valor de la producción, exportan, invierten y dan el empleo en la maquila podemos concluir que no son de alta tecnología sino de un nivel maquinizado, probablemente procesos de ensamble combinado con maquinado mediante máquinas herramientas no automatizadas.

En cuanto a la investigación y desarrollo 16.9% de los establecimientos maquiladores reportaron en 1998 que lo hicieron en su propio establecimiento, sin embargo solo el 5.3% hicieron diseño de nuevos productos, o de maquinaria y equipo. En cambio el 59.6% de los establecimientos declararon pagos por transferencia o compra de tecnología.

Cuadro No. 14: Porcentaje de establecimientos maquiladores según la forma más frecuente de proveerse de tecnología en 1999

Forma de proveerse de tecnología	Porcentaje de establecimientos
Transferencia de la empresa matriz	44.0
Compra	9.2
Literatura, asesoría, en eventos especiales	22.6
A empresas consultoras	5.4
Otra	2.7
Ninguna	16.1

Fuente: ENESTYC (1999) INEGI

La principal fuente de tecnología de las maquilas son las casas matrices, esto es particularmente intenso entre los establecimientos grandes (64.3%), en las medianas baja al 35.7% y en las pequeñas es de solo el 23.5%. La segunda fuente de tecnología es la lectura de literatura, las asesorías y la asistencia eventos especializados. En las grandes esta fuente es menos importante (0.7%), en cambio en las medianas es del 38.9% y en las pequeñas del 27.1%. Es probable que este indicador de uso de literatura, asesorías y asistencia a eventos esconda una forma muy tradicional en México de hacerse de tecnología, la copia o la construcción a partir de modelos que no implican pago por transferencia o regalías.

Cuadro No. 15: Porcentaje de los ingresos de las maquilas destinados a la inversión en tecnología en 1997

Tipo de inversión	Establecimientos de capital nacional	Establecimientos de capital extranjero
Compra de maquinaria y equipo	1.75	1.12
Ingeniería básica y asesoría técnica	0.21	0.04
Tecnología administrativa	0.03	0.01
Otra	0.01	0.01
Total	2.0	1.2
Investigación y desarrollo		0.00
Uso de patentes y marcas		0.01

Fuente: ENESTYC (1999) INEGI

Con el cuadro No. 15 la situación acerca de la inversión en innovación tecnológica en la maquila se aclara más. La compra de maquinaria y equipo puede considerarse como una forma de innovación, pero si se trata de la compra de maquinaria y equipo convencional debería de estar fuera de estas consideraciones. Por otro lado, se trataría de la versión más simple de la innovación que no supone investigación y desarrollo; es cierto que una maquinaria o equipo nuevos comprado requiere de un aprendizaje tecnológico por parte del personal, pero este proceso no puede compararse con aquellos en los que hay invención e innovación cabal de nuevos proceso o productos. Otro tanto podríamos decir de la inversión en ingeniería básica y asesoría técnica e incluso en la tecnología administrativa que casi siempre se reduce al uso de paquetes computacionales nuevos para la administración. El uso de patentes y marcas supone alguna forma de asesoría por parte de la empresa que vende al personal de la empresa que compra, pero normalmente los proceso de aprendizaje no pueden compararse a los de aquellas empresas que tiene departamentos de investigación y desarrollo. En este sentido, las inversiones de las empresas maquiladoras nacionales en investigación y desarrollo quedan subsumidas en el irrisorio 0.01% de otros y las extranjeras dedicaron cero por ciento en este rubro, habría que recordar que las maquilas

extranjeras significan la mayoría del capital invertido. En 1998 las cifras totales parecen más elevadas porque para las maquilas nacionales la mayor parte correspondió a la compra de maquinaria y equipo, en cambio el rubro de otros se mantuvo en 0.01%. En las maquilas extranjeras en 1998 se reportaron gastos en investigación y desarrollo del 0.01%, igual al de las nacionales en comparación con el 0.53% para la Manufactura en general. Las únicas que dedican ese despreciable monto del 0.1% de sus ingresos a la investigación y desarrollo, son las maquilas grandes, tanto nacionales como extranjeras; las medianas y pequeñas no hacen este tipo de actividades. Siendo tan baja la inversión en investigación y desarrollo, la mayoría de los establecimientos que las realizaron fue a través de la transferencia de sus empresas matrices, lo que significa que prácticamente en las maquilas no se hace investigación y desarrollo, considerando la presencia tan importante de filiales de grandes corporaciones en la maquila es de suponer que no se trata de un resultado azaroso sino una estrategia de división del trabajo con consecuencias empíricas como las reseñadas en tanto ser las maquilas no generadoras de la tecnología que utilizan, ni ser esta de última generación, corriendo a cargo de las transferencias y copias el desarrollo tecnológico de este sector.

Cuadro No. 16: Tipos de mantenimiento practicados

Tipo	Porcentaje de establecimientos
Hacen control de calidad	97.5
Mantenimiento correctivo	27.6
Mantenimiento preventivo	67.1
Mantenimiento Predictivo	3.5

Fuente: ENESTYC (1999) INEGI

La gran mayoría de las maquilas hacen control de calidad y en un nivel intermedio, el preventivo, situación que era de esperarse por tratarse de un sector altamente exportador que tiene que competir en precio y calidad en el mercado internacional. Es decir, el 97.5% de las maquilas hacen algún tipo de control de calidad, aunque predomina el nivel tecnológico intermedio del control de calidad, es decir en parte visual y en parte instrumental. En cambio, el porcentaje de establecimientos que hacen principalmente

control instrumental es muy bajo (0.6% de las que hacen control de calidad) y están todas ellas en establecimientos grandes. Asimismo, del total de establecimientos maquiladores 25.1% tiene el certificado ISO-9000 de aseguramiento de la calidad. Todas estas cifras son superiores a la manufactura en general.

Cuadro No. 17: Porcentaje de establecimientos que realizaron cambios complejos en organización del trabajo

Cambios organizacionales complejos	Porcentaje de establecimientos
Justo a Tiempo	7.0
Control estadístico del Proceso	7.1
Control Total de la Calidad	29.8

Fuente: ENESTYC (1999) INEGI

La segunda gran dimensión de lo que estamos considerando las Configuraciones Sociotécnicas de la maquila es la organización del trabajo. La mayor parte de los establecimientos maquiladores declararon haber hecho cambios en la organización del trabajo (94.9%), sin embargo, la mayoría de estos fueron en formas simples como los círculos de calidad. En cambio los que realizaron transformaciones más complejas como el Justo a Tiempo, el Control estadístico del proceso o el Control Total de la calidad son menos (las cifras no deben sumarse porque un mismo establecimiento pudo hacer todos los cambios a la vez). De cualquier forma los cambios organizacionales han sido más frecuentes en la maquila que los tecnológicos duros y las cifras muestran que los cambios en la organización del trabajo, desde sus formas más simples hasta las más complejas, están en la mayoría de las maquilas. Sin embargo, el círculo virtuoso de las nuevas formas de organización del trabajo no se cierra sin impactar las empresas en la conciencia de los trabajadores, sin lograr su identidad con el trabajo y la empresa, su involucramiento y participación. Como veremos más adelante, los elevados índices de rotación externa voluntaria de personal en la década del noventa pudiera relacionarse con la ausencia de este componente moral en las nuevas formas de organización del trabajo por los bajos salarios, el trabajo alienado e intenso, entre otros factores.

La tercera gran dimensión de las Configuraciones sociotécnicas son las relaciones laborales, dos aspectos importantes de estas son la bilateralidad con los sindicatos o los trabajadores y la otra la flexibilidad del trabajo.

Cuadro No. 18: Porcentaje de establecimientos maquiladores que cuentan con sindicato y peso de las Centrales

Central	Porcentaje de establecimientos con sindicato	Porcentaje de trabajadores sindicalizados
Total	53.9	42.3
CTM	31.3	27.8
CROC	9.8	8.2
CROM	3.2	2.1
Otra	1.8	19.6

Fuente: ENESTYC (1999) INEGI

El porcentaje de establecimientos maquiladores con sindicato es alto (53.9%) y la CTM ocupa el lugar principal, seguida de lejos de la CROC y la CROM. Entre más grande el establecimiento es más probable que tenga sindicato, sin embargo el porcentaje de establecimientos maquiladores pequeños con sindicato es alto (42.8%). Comparando con el sector Manufacturero en general, los porcentajes de trabajadores sindicalizados son semejantes, 46% en la Manufactura contra 42.3% en la Maquila. Los especialistas en la Maquila han establecido dos modelos de relaciones entre sindicatos y empresas en el sector, por un lado el modelo que predomina en Tijuana con contratos cercanos a los de protección, con práctica ausencia de los sindicatos de los lugares de trabajo y amplias prerrogativas para organizar el proceso de trabajo y gestionar la mano de obra por parte de las gerencias; por otro lado, un modelo corporativo tradicional presente en la maquila de Matamoros que mantiene el monopolio de la contratación de la mano de obra casi al 100% y obtiene algunas prestaciones económicas adicionales a las de Ley. Sin embargo, ambos modelos dejan a las gerencias la gestión del proceso productivo sin ingerencias por partes

de los sindicatos. En comparación con el sindicalismo en general en la Maufactura, ni siquiera el caso de Matamoros se asemeja al tipo de relaciones que han establecido los grandes sindicatos nacionales con las empresas de tipo corporativo, porque estos últimos (petroleros, electricistas de la CFE, textiles, automotrices de la industria terminal) tienen una importante ingerencia defensiva dentro del proceso de trabajo y aunque sus contratos en general han sido flexibilizados el sindicato sigue teniendo presencia en los ascensos, la distribución de tareas, la movilidad interna, la negociación defensiva de la introducción de nuevas tecnologías o formas de organización del trabajo. No es comparable un contrato colectivo de la maquila de Matamoros con los del núcleo central del corporativismo sindical. En cambio, los contratos de la maquila de Matamoros pudieran asemejarse en prestaciones y bilateralidad entre sindicatos y empresas con los de sindicatos corporativos en empresas manufactureras medianas. Es decir, no basta con considerarlos corporativos tradicionales sino que habría que agregar de bajo perfil de protección y de bilateralidad. En cambio, el otro modelo sindical y de contratación en la maquila se asemeja al de los contratos y sindicatos de protección. En el medio es posible que hayan aparecido sin tener un amplio ni acelerado desarrollo, los sindicatos blancos corporativos, es decir la blanquización de sindicatos de centrales del congreso del trabajo, con comportamientos semejantes a los blancos de Monterrey. Son sindicatos que realizan tareas de gestión de la mano de obra para la gerencia y a la vez no dejan de participar en el sistema electoral al lado del PRI o encubiertamente del PAN y mantienen la afiliación y los vínculos con centrales sindicales corporativas.

La flexibilidad laboral tan extendida en las maquilas no significa que estos establecimientos no tengan regulado, normalmente a favor de las gerencias aspectos fundamentales de cómo se gestiona la fuerza de trabajo. Porque una forma de regulación frecuente es precisamente el establecer en los contratos colectivos de trabajo que la decisión será tomada por la gerencia. Es decir, las cifras altas de regulación podrían conceptualizarse como de regulación unilateral en cuanto a decisiones en el proceso de trabajo, conservando comúnmente los sindicatos el monopolio de la contratación de personal formalmente, porque en la práctica de la contratación con sindicatos de protección las gerencias tienen amplias prerrogativas también en este renglón.

Cuadro No.19: Tasa de regulación laboral en establecimientos maquiladores en 1999

Aspecto de las relaciones laborales	Porcentaje de regulación
Funciones de las categorías laborales	56.70
Rotación interna	19.95
Cambios en la organización del trabajo	28.97
Introducción de nuevas tecnologías	18.59
Calidad y/o productividad	48.02
Capacitación de personal	67.38
Promoción de personal	50.11
Recorte de personal	21.64
Creación de puestos de confianza	29.11
Contratación de personal eventual	36.54
Utilización de trabajo subcontratado	14.85
Selección de personal	51.48
Otro	3.28
Ninguno	13.21

Fuente: ENESTYC (1999) INEGI

Cuadro No. 20: Porcentaje de establecimientos maquiladores que contratan trabajo eventual

Contratan eventuales	Porcentaje de establecimientos
Sí	28.9
No	71.1

Fuente: ENESTYC (1999) INEGI

La mayoría de los establecimientos maquiladores no emplean trabajadores eventuales y cuando lo hacen la causa principal es por aumento en el volumen de la demanda del producto. El porcentaje de eventuales es de 3.2% del total de trabajadores, de la misma manera los trabajadores subcontratados, por horas y por honorarios son muy escasos. Pero

estas cifras se repiten para la manufactura en general, una posible explicación es que siendo los contratos en la maquila de protecciones mínimas, en muchos aspectos no rebasan las de Ley, con mayoría de sindicatos de protección y salarios bajos, además por ser hasta hoy un sector de paz laboral aparente, las empresas pudieran no verse precisadas a buscar subcontratistas o a emplear eventuales.

Lo anterior se relaciona con un aspecto muy importante de la definición de unidad socioeconómica de producción, referida a las relaciones de las empresas con otras hacia delante y hacia atrás, en tanto encadenamientos productivos y entre clientes y proveedores, con miras a la posibilidad de que el efecto exportador de la maquila se transmita hacia subcontratistas o proveedores dentro del país. La maquila es casi por definición y empíricamente lo hemos mostrado, un sector altamente importador de insumos, componentes y materias primas, en esta medida y por estar dominado por las filiales de grandes corporaciones es probable que forme parte de una cadena internacional de subcontratación entre matrices y filiales, además de otras empresas. La mayoría de las maquilas mexicanas elaboran productos finales y realizan las últimas fases del proceso de producción, sean por ensamble o manufactura.

CuadroNo. 21: Indicadores de redes entre empresas y encadenamientos productivos en la maquila

Tipo de encadenamiento productivo	Porcentaje de establecimientos
Porcentaje de establecimientos que contrataron maquilas	18.0
Porcentaje de la producción total que fue maquilada	10.44
Porcentaje de establecimientos que subcontrataron a otros	4.2
Porcentaje del valor de la producción realizada por subcontratistas	1.57
Porcentaje de establecimientos que fueron subcontratados por otros	2.9
Porcentaje de los ingresos por ser	4.54

subcontratado con respecto a los ingresos totales	
--	--

Fuente: ENESTYC (1999) INEGI

Como señalamos al inicio de este informe, hay una polémica en cuanto a la capacidad de arrastre de la maquila por la vía de los encadenamientos o la subcontratación dentro del país. Los encadenamientos por realizar actividades de maquila para otros o subcontratación son bajos, de la misma forma la realización de actividades conjuntas con otros establecimientos aunque no fueran maquilas son bajas, el porcentaje más alto de estas actividades fue la utilización compartida de maquinaria y equipo (7% de las maquilas lo hicieron), en tanto que actividades conjuntas de ventas, crédito, investigación y desarrollo fueron mucho más bajas. Diversos factores pueden influir en esta incapacidad de la maquila para establecer encadenamientos productivos amplios en México: 1). Las políticas de las matrices que obligan a la importación de insumos entre filiales como estrategia global o multinacional que mira hacia la rentabilidad de la cadena internacional y no hacia un segmento ubicado en un país en particular, mucho menos hacia el desarrollo del tejido industrial de una nación. 2). La deficiencias nacionales de las empresas para producir justo a tiempo, con calidad y productividad homogéneas y sostenidas en el tiempo, así como costos competitivos.

III. Perfil de la Mano de Obra

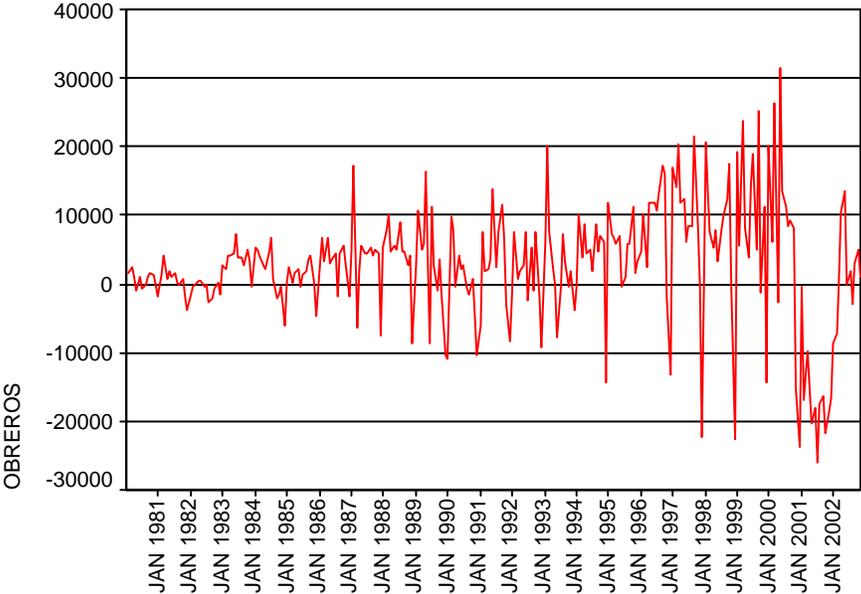
La cuarta gran dimensión de las Configuraciones sociotécnicas es el perfil de la mano de obra que incluye el sociodemográfico (edad, escolaridad, género, estado civil), el laboral (calificaciones, distribución por categorías ocupacionales, jornada semanal, capacitación, antigüedad) y el salarial (salario base, prestaciones, estímulos y bonos)

1). Evolución del empleo total y por sexo

Durante el año 2000, la composición promedio del empleo total en la maquila fue como sigue: 947,989 obreros, 148,872 técnicos de producción y 90,664 empleados administrativos. Estas cifras representan el punto histórico más alto en los niveles de empleo en la maquila.

Las gráficas que vienen enseguida muestran la evolución del empleo en la maquila entre enero de 1980 y noviembre del 2002. Se ha dividido el empleo total en sus componentes que corresponden a obreros, técnicos y empleados administrativos. Para mejor apreciar el desempeño de la maquila en cuanto a generación de puestos de trabajo, la gráfica 1 muestra los cambios en los niveles de empleo respecto del mes anterior. No hay una tendencia continua al crecimiento sistemático mes a mes. Es visible la existencia de cambios que, en general siguen el ciclo comercial en respuesta a la demanda de corto plazo. Así, los mayores aumentos ocurren entre septiembre y octubre; de igual manera las mayores caídas se observan entre diciembre y enero de cada año. En el pasado las pérdidas eran siempre temporales; sin embargo, a partir de noviembre del año 2000 y hasta mes de marzo del 2002 es visible una caída sistemática en el nivel de empleo. Entre noviembre de 2000 y noviembre del 2002 se tiene una pérdida de 235,432 puestos de trabajo, de los cuales 84,060 estaban ocupados por hombres y 120,118 por mujeres (ver gráficas 2 y 3, respectivamente)

Gráfica 1
Cambio mensual en el número de obreros. 1980-2002

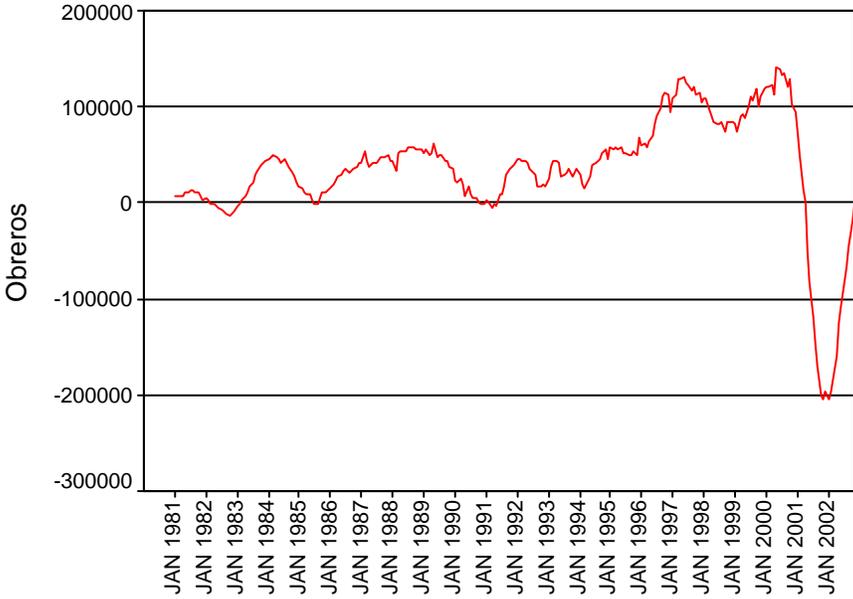


Fuente: Cálculos propios a partir de la Encuesta a Maquiladoras

INEGI

. Las siguientes gráficas muestran la conducta del empleo de obreros, técnicos y empleados administrativos, comparando el nivel de empleo de cada mes con el correspondiente a un año atrás. De esta forma se elimina el efecto del ciclo y es posible observar el crecimiento del empleo sin el efecto de la tendencia. En las tres gráficas es visible la existencia de un ciclo donde el crecimiento del empleo pierde dinamismo. Este intervalo se inicia en enero de 1997 y continúa hasta mediados del 2000, momento donde comienza una etapa de desaceleración que culmina con la pérdida de puestos de trabajo a partir del 2001.

Gráfica 2
Cambio en el número de obreros respecto del mismo mes del año anterior
1981-2002



Fuente: Cálculos propios a partir de la Estadística de Maquiladoras

INEGI

Gráfica 3

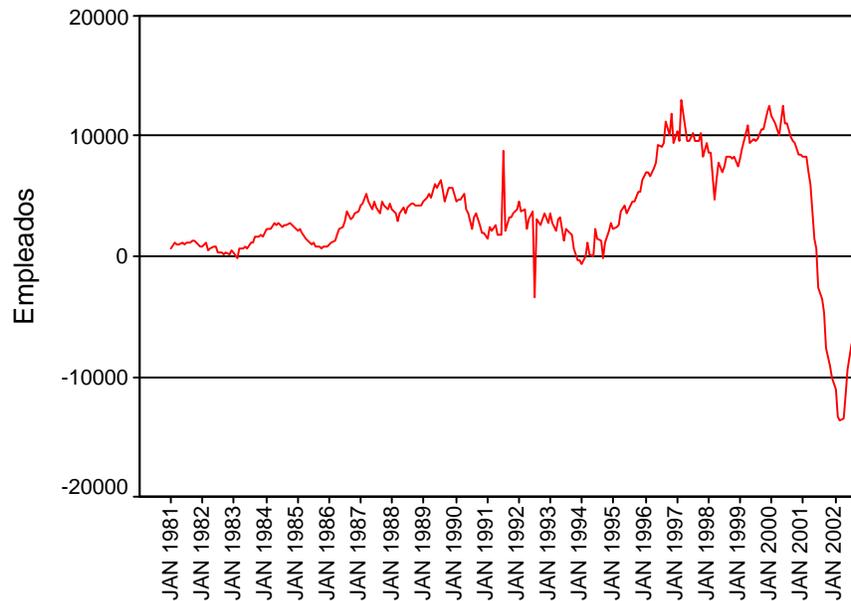
Cambio en el número de técnicos respecto del mismo mes del año anterior. 1981-2002



Fuente: Cálculos propios a partir de la Estadística de Maquiladoras

INEGI

Gráfica 4
Cambio en el número de empleados respecto del mismo mes del año anterior
1981-2002



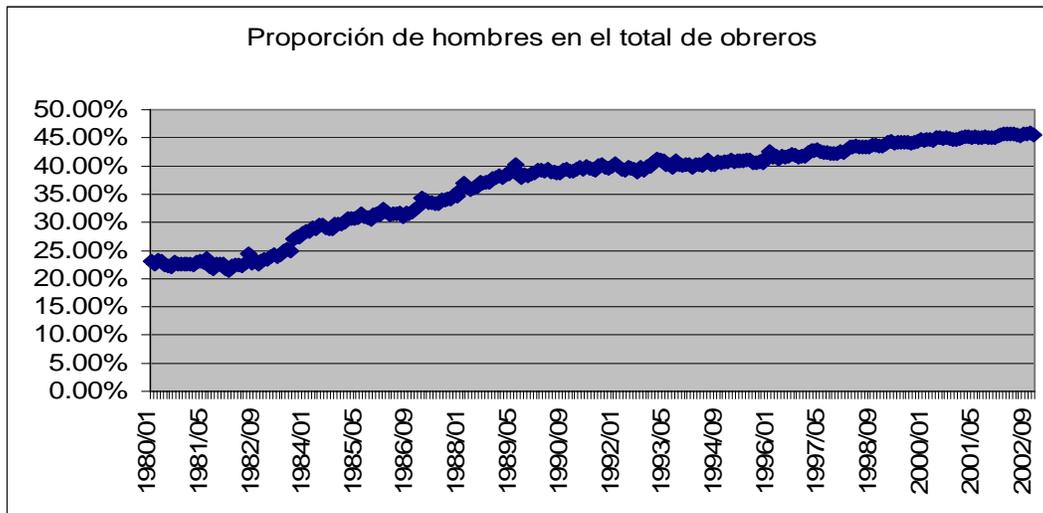
Fuente: Cálculos propios a partir de la Estadística de Maquiladoras

INEGI

Ahora se muestra como ha evolucionado la composición por sexo de la fuerza de trabajo ocupada en las actividades maquiladoras. En la gráfica 5 es visible el acelerado crecimiento de la proporción de hombres dentro del total de obreros. El proceso de masculinización se mostró mucho más acelerado hasta antes de 1989, como lo prueba el hecho de que un período de diez años, la participación porcentual de los hombres en el total de obreros creció en 17 puntos. No obstante, en la década pasada, este aumento fue sólo de 5 puntos.

Una explicación de este fenómeno y un estudio más detallado de cómo ha evolucionado la división del trabajo por sexos, se verá más adelante.

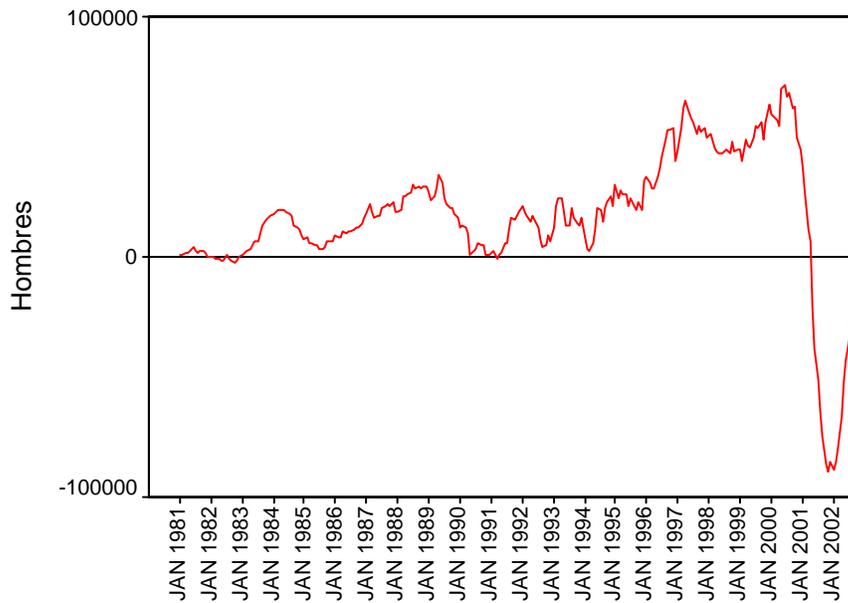
Gráfica 5



La evolución del empleo de obreros y obreras puede verse en las siguientes dos gráficas.

Gráfica 6

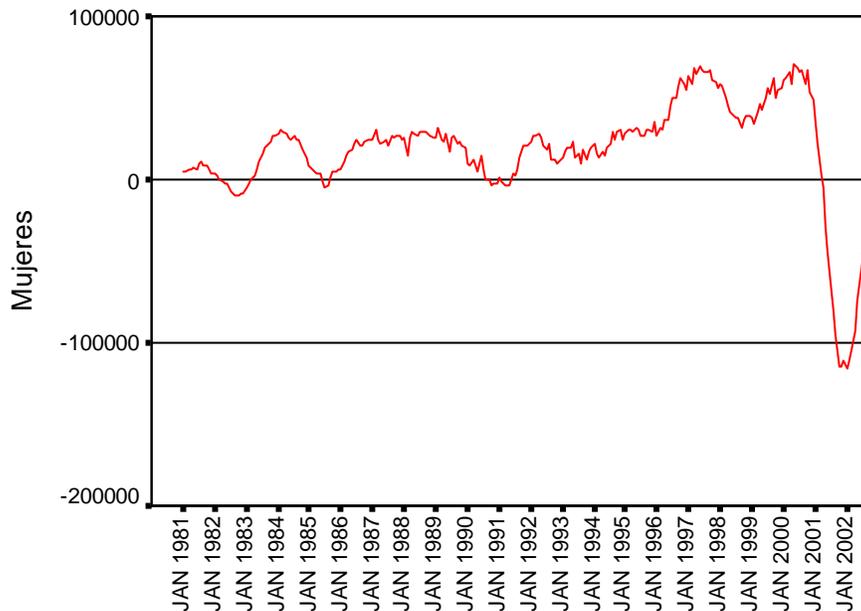
Cambio en el número de obreros respecto del mismo mes del año anterior. 1981-2002



Fuente: Cálculos propios a partir de la Estadística de la Maquila

INEGI

Gráfica 7
 Cambio en el número de obreras respecto del mismo mes del año anterior.
 1981-2002



Fuente: Cálculos propios a partir de la Estadística de la Maquila

INEGI

Empleo total y por sexo, según rama y región.

El cuadro siguiente proviene de las cifras del Sistema de Cuentas Nacionales, y por lo tanto presenta algunas discrepancias en relación a los datos derivados de la Estadística de la Industria Maquiladora. No obstante, las tendencias que marcan ambas fuentes son coincidentes. Se presenta esta desagregación sectorial tan detallada de las actividades de maquila ya que permite entender algunos fenómenos en que se ocultan detrás de las agregaciones tradicionales.

De las cifras del cuadro destaca la importancia que tienen, en términos del empleo, las actividades de elaboración de prendas de vestir y otras industrias textiles, aparatos y equipos eléctricos y electrónicos, carrocerías, motores y partes para automóviles, así como la de otras industrias manufactureras. Tomadas en conjunto representan el 71% del empleo total.

Cuadro No. 22
Distribución sectorial del empleo en la maquila. 1990-2000

RAMA	Personal Ocupado por rama 1990-2000			
	1990	1995	1998	2000
TOTAL	451,169	621,930	1,014,023	1,285,020
11 Carnes y Lácteos	615	477	368	130
12 Preparación de Frutas y Legumbres	4,607	5,200	7,755	6,769
19 Otros Productos Alimenticios	2,149	2,152	2,914	2,658
22 Refrescos y Aguas	nd	147	59	161
24 Hilados y Tejidos de Fibras Blandas	66	1,255	1,319	4,518
25 Hilados y Tejidos de Fibras Duras	nd	13	196	170
26 Otras Industrias Textiles	24,122	27,494	47,857	61,284
27 Prendas de Vestir	29,282	80,675	182,793	249,307
28 Cuero y Calzado	8,449	9,189	13,204	14,176
29 Aserraderos, Triplay y Tableros	37	139	79	Nd
30 Otros Productos de Madera y Corcho	16,649	19,053	26,580	30,399
31 Papel y Cartón	1,633	2,574	6,268	7,108
32 Imprentas y Editoriales	575	2,134	3,833	4,070
33 Petróleo y Derivados	54	21	nd	Nd
35 Química Básica	110	115	195	211
37 Resinas Sintéticas y Fibras Químicas	297	400	679	858
38 Productos Farmacéuticos	63	343	688	847
39 Jabones, Detergentes y Cosméticos	37	26	162	252
40 Otros Productos Químicos	241	432	533	796
41 Productos de Hule	2,917	2,681	3,891	4,315
42 Artículos de Plástico	7,272	15,515	26,363	33,350
43 Vidrio y Productos de Vidrio	881	1,963	2,866	3,791
45 Productos a Base de Minerales no Metálicos	4,633	5,474	6,543	7,577
46 Industrias Básicas de Hierro y Acero	131	619	930	884
47 Industrias Básicas de Metales no Ferrosos	565	1,120	1,524	1,797
48 Muebles Metálicos	1,708	1,170	1,908	2,551
49 Productos Metálicos Estructurales	913	1,735	3,531	6,322
50 Otros Productos Metálicos, Excepto Maquinaria	8,805	15,274	23,198	29,652
51 Maquinaria y Equipo no Eléctrico	7,051	9,711	15,899	19,555
52 Maquinaria y Aparatos Eléctricos	18,959	27,635	41,287	43,565
53 Aparatos Electrodomésticos	4,928	8,182	10,694	19,064
54 Equipos y Aparatos Electrónicos	104,182	139,621	222,803	288,253
55 Equipos y Aparatos Eléctricos	27,425	41,721	62,741	80,624
57 Carrocerías, Motores, Partes y Accesorios para Vehículos Automotores	102,302	119,121	173,425	210,767
58 Equipo y Material de Transporte	1,594	1,621	3,278	5,104
59 Otras Industrias Manufactureras	46,977	58,861	87,231	103,027
68 Servicios Profesionales	4,866	4,053	11,937	14,384
71 Servicios de Esparcimiento	14	306	730	811
72 Otros Servicios	16,060	13,708	17,762	25,913

Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales, **La Producción, Salarios, Empleo y Productividad de la Industria Maquiladora de Exportación. Total Nacional, 1988-2000**, INEGI, 2002

Vamos ahora a examinar con mayor detalle la manera en que ha evolucionado la composición por sexo de la fuerza de trabajo que labora en la industria maquiladora, según sea su distribución geográfica respecto de la frontera.

Cuadro No. 23: Personal ocupado por categoría y sexo según sector de actividad. 1990

Grupo Económico	Total	Obreros		Técnicos	Empleados	
		Hombres	Mujeres	Total		
Total nacional	446,436	140,919	219,439	360,358	53,349	32,729
Selección, preparación, empaque y enlatado de alimentos	7,862	2,629	4,097	6,726	548	588
Ensamble de prendas de vestir y otros prod. confec. con textiles y otros mat.	42,464	8,802	27,304	36,106	4,509	1,848
Fabricación de calzado e industria del cuero	7,238	2,816	3,174	5,990	828	420
Ensamble de muebles, sus accesorios y otros productos de madera y metal	24,224	14,033	5,805	19,839	2,520	1,865
Productos químicos	6,565	2,596	2,940	5,537	610	419
Construcción, reconstrucción y ensamble de equipo de transporte y sus accesorios	104,487	39,360	43,627	82,986	13,027	8,474
Ensamble y reparación de herramienta, equipo y sus partes excepto eléctrico	5,018	2,602	1,448	4,050	637	332
Ensamble de maquinaria, equipo, aparatos y artículos eléctricos y electrónicos	51,891	15,020	25,791	40,811	6,433	4,647
Materiales y accesorios eléctricos y electrónicos	114,610	29,072	60,660	89,732	16,224	8,653
Ensamble de juguetes y artículos deportivos	10,298	2,744	5,605	8,348	1,126	824
Otras industrias manufactureras	48,956	16,178	23,791	39,969	5,505	3,481
Servicios	22,824	5,066	15,197	20,263	1,383	1,178

FUENTE: INEGI. Estadística Mensual de la Industria Maquiladora de Exportación

Cuadro No. 24. Personal ocupado en municipios fronterizos y no fronterizos por categoría y sexo según sector de actividad. 1990

Grupo Económico	Total	Obreros		Técnicos	Empleados	
		Hombres	Mujeres	Total		
Municipios fronterizos	342,556	117,523	157,386	274,908	42,523	25,125
Selección, preparación, empaque y enlatado de alimentos	3,762	1,276	1,929	3,205	316	241
Ensamble de prendas de vestir y otros prod. confec. con textiles y otros mat.	20,891	5,955	11,498	17,453	2,435	1,003
Fabricación de calzado e industria del cuero	6,134	2,219	2,817	5,036	745	352
Ensamble de muebles, sus accesorios y otros productos de madera y metal	22,875	13,439	5,257	18,696	2,400	1,780
Productos químicos	5,675	2,247	2,595	4,842	508	325
Construcción, reconstrucción y ensamble de equipo de transporte y sus accesorios	77,200	31,912	28,693	60,605	10,240	6,355
Ensamble y reparación de herramienta, equipo y sus partes excepto eléctrico	4,865	2,512	1,423	3,935	621	309
Ensamble de maquinaria, equipo, aparatos y artículos eléctricos y electrónicos	46,591	13,622	23,162	36,785	5,785	4,022
Materiales y accesorios eléctricos y electrónicos	95,739	25,687	49,721	75,409	13,639	6,691
Ensamble de juguetes y artículos deportivos	9,848	2,603	5,370	7,972	1,087	789
Otras industrias manufactureras	34,507	11,859	16,280	28,140	3,951	2,416
Servicios	14,469	4,192	8,639	12,830	797	842
Municipios no fronterizos	103,881	23,397	62,053	85,450	10,826	7,605
Selección, preparación, empaque y enlatado de alimentos	4,099	1,353	2,168	3,521	232	347
Ensamble de prendas de vestir y otros prod. confec. con textiles y otros mat.	21,573	2,848	15,805	18,653	2,074	845
Fabricación de calzado e industria del cuero	1,104	596	357	954	83	68
Ensamble de muebles, sus accesorios y otros productos de madera y metal	1,348	595	548	1,143	120	85
Productos químicos	890	349	345	694	102	94
Construcción, reconstrucción y ensamble de equipo de transporte y sus accesorios	27,287	7,447	14,934	22,381	2,787	2,119
Ensamble y reparación de herramienta, equipo y sus partes excepto eléctrico	154	91	24	115	15	23
Ensamble de maquinaria, equipo, aparatos y artículos eléctricos y electrónicos	5,300	1,397	2,629	4,027	649	625
Materiales y accesorios eléctricos y electrónicos	18,871	3,385	10,939	14,324	2,585	1,962
Ensamble de juguetes y artículos deportivos	450	141	235	376	39	35
Otras industrias manufactureras	14,449	4,319	7,511	11,830	1,555	1,065
Servicios	8,356	875	6,558	7,433	586	337

FUENTE: INEGI. Estadística Mensual de la Industria Maquiladora de Exportación.

Cuadro No. 25: Personal ocupado por categoría y sexo según sector de actividad. 2000

Grupo Económico	Total	Obreros		Técnicos	Empleados	
		Hombres	Mujeres			Total
Total nacional	1,291,232	468,695	576,706	1,045,401	153,392	92,439
Selección, preparación, empaque y enlatado de alimentos	10,165	4,138	4,492	8,630	722	813
Ensamble de prendas de vestir y otros productos confeccionados con textiles y otros materiales	282,755	92,850	146,967	239,817	30,144	12,795
Fabricación de calzado e industria del cuero	8,887	3,585	3,947	7,532	770	584
Ensamble de muebles, sus accesorios y otros productos de madera y metal	60,897	34,274	14,092	48,366	7,637	4,894
Productos químicos	26,571	9,872	10,698	20,570	4,007	1,994
Construcción, reconstrucción y ensamble de equipo de transporte y sus accesorios	237,787	99,039	88,988	188,027	31,019	18,741
Ensamble y reparación de herramienta, equipo y sus partes excepto eléctrico	14,180	7,307	3,986	11,292	1,864	1,024
Ensamble de maquinaria, equipo, aparatos y artículos eléctricos y electrónicos	104,648	35,630	46,701	82,331	12,690	9,627
Materiales y accesorios eléctricos y electrónicos	337,471	104,332	162,285	266,617	44,041	26,813
Ensamble de juguetes y artículos deportivos	14,765	6,177	6,426	12,604	1,294	867
Otras industrias manufactureras	143,694	54,745	63,115	117,859	15,313	10,522
Servicios	49,412	16,747	25,009	41,756	3,892	3,764

FUENTE: INEGI. Estadística Mensual de la Industria Maquiladora de Exportación.

Cuadro No.26. Personal ocupado en municipios fronterizos y no fronterizos por categoría y sexo según sector de actividad. 2000

Grupo Económico	Total	Obreros		Técnicos	Empleados	
		Hombres	Mujeres		Total	
Municipios fronterizos	800,902	311,868	331,577	643,445	98,513	58,944
Selección, preparación, empaque y enlatado de alimentos	4,181	2,191	1,270	3,461	432	288
Ensamble de prendas de vestir y otros productos confeccionados con textiles y otros materiales	45,265	15,882	21,839	37,721	5,382	2,162
Fabricación de calzado e industria del cuero	6,435	2,769	2,653	5,422	631	382
Ensamble de muebles, sus accesorios y otros productos de madera y metal	47,329	27,255	10,547	37,802	6,142	3,384
Productos químicos	23,105	8,575	9,444	18,019	3,492	1,595
Construcción, reconstrucción y ensamble de equipo de transporte y sus accesorios	178,557	79,092	63,300	142,393	21,910	14,255
Ensamble y reparación de herramienta, equipo y sus partes excepto eléctrico	12,578	6,427	3,850	10,277	1,646	655
Ensamble de maquinaria, equipo, aparatos y artículos eléctricos y electrónicos	76,826	27,618	32,330	59,948	10,423	6,455
Materiales y accesorios eléctricos y electrónicos	261,644	86,872	122,059	208,931	33,371	19,342
Ensamble de juguetes y artículos deportivos	13,016	5,635	5,580	11,215	1,116	685
Otras industrias manufactureras	100,231	38,924	42,283	81,206	11,533	7,491
Servicios	31,736	10,628	16,421	27,049	2,435	2,252
Municipios no fronterizos	490,330	156,827	245,129	401,956	54,880	33,495
Selección, preparación, empaque y enlatado de alimentos	5,984	1,947	3,222	5,169	290	526
Ensamble de prendas de vestir y otros productos confeccionados con textiles y otros materiales	237,491	76,968	125,128	202,095	24,762	10,633
Fabricación de calzado e industria del cuero	2,451	815	1,295	2,110	139	202
Ensamble de muebles, sus accesorios y otros productos de madera y metal	13,568	7,019	3,545	10,564	1,495	1,510
Productos químicos	3,467	1,297	1,254	2,552	516	399
Construcción, reconstrucción y ensamble de equipo de transporte y sus accesorios	59,230	19,947	25,688	45,635	9,110	4,486
Ensamble y reparación de herramienta, equipo y sus partes excepto eléctrico	1,602	880	135	1,015	218	370
Ensamble de maquinaria, equipo, aparatos y artículos eléctricos y electrónicos	27,822	8,011	14,372	22,383	2,267	3,172
Materiales y accesorios eléctricos y electrónicos	75,827	17,460	40,226	57,685	10,669	7,472
Ensamble de juguetes y artículos deportivos	1,749	543	846	1,388	178	182
Otras industrias manufactureras	43,463	15,821	20,832	36,653	3,780	3,030
Servicios	17,677	6,119	8,588	14,707	1,457	1,513

FUENTE: INEGI. Estadística Mensual de la Industria Maquiladora de Exportación.

Un examen de los principales cambios ocurridos entre 1990 y 2000 muestra los siguientes resultados. En primer lugar destaca el crecimiento de la actividad de elaboración de prendas de vestir y de otros textiles, ya que contribuye con el 28% de los empleos creados en ese período, donde crece su volumen de empleo en 5.6 veces. La actividad que sigue en importancia en cuanto a la generación de empleos es la elaboración de materiales y

accesorios eléctricos y electrónicos, la cual contribuye con el 26% de los nuevos puestos de trabajo y casi triplica su volumen de empleo. Destaca también el que los nuevos puestos de trabajo de la actividad de elaboración de prendas de vestir y otros textiles se ubican en municipios no fronterizos. En contraste la mayor parte del crecimiento en las actividades de elaboración de materiales y accesorios eléctricos y electrónicos se lleva a cabo en los municipios fronterizos.

La construcción de equipo de transporte y sus accesorios (actividad que incluye las autopartes) es responsable del 16% de los nuevos puestos de trabajo. Su crecimiento es importante, ya que crece 1.2 veces. Los nuevos empleos creados en esta actividad se concentran en los municipios fronterizos.

Ahora bien, estas tres actividades explican también la llamada “masculinización” de la fuerza de trabajo en la maquila (ver gráfica 3). Entramos ahora en los detalles de la explicación de ese fenómeno. Para comenzar es necesario observar que el nivel de masculinización (o de su contraparte, la feminización) no está vinculado de manera lineal con el nivel de modernidad de la planta productiva, medido éste en términos de la proporción de trabajo indirecto respecto del trabajo directo. De hecho el coeficiente de correlación entre ambas variables es de sólo -0.33. Lo anterior contradice la hipótesis de que la masculinización de las actividades de la maquila está relacionada con una modernización tecnológica que excluye a las mujeres.

Si se examina la composición por sexo de las ramas industriales que conforman los tres grupos de actividad que se están analizando obtenemos los resultados que aparecen resumidos en el cuadro No. 27. Se observa que el nivel de feminización de las actividades de confección de prendas de vestir es menor en la maquila que en el total de la industria nacional: En contraste el nivel correspondiente a las actividades relacionadas con los vehículos de motor y las autopartes, es mayor en la maquila que en total de la industria nacional. El caso de la elaboración de maquinaria, equipo, partes y accesorios eléctricos y electrónicos es semejante ya que la proporción de mujeres en la industria maquiladora es mayor que la observable en el ámbito nacional.

En resumen, lo sorprendente no es el proceso de masculinización en la maquila, lo sorprendente ha sido, desde siempre, como la industria de la maquila permaneció como una

actividad donde los patrones de segregación sectorial por sexo de la industria nacional, no eran observados.

Cuadro No. 27

Rama	Proporción de mujeres en el total de obreros	
	Manufactura	Maquila
Confección de prendas de vestir	67%	61%
Construcción, reconstrucción y ensamble de equipo de transporte y sus accesorios, excepto automóviles y camiones	28%	47%
Industria automotriz	13%	
Ensamble de maquinaria, equipo, aparatos, artículos, materiales y accesorios eléctricos y electrónicos	53%	60%
Cálculos propios a partir de INEGI, XV Censo Industrial, 1999 y del cuadro 4		

2). Características del empleo por categorías ocupacionales

Cuadro No 28: Distribución porcentual por género y categoría ocupacional

Categoría	Total	Hombres	Mujeres
Total	100	50.7	49.3
Directivos	1.4	91.0	9.0
Empleados	18.1	59.0	21.0
Obreros especializados	19.3	57.5	42.5
Obreros generales	61.2	49.9	50.1

Fuente: ENESTYC (1999) INEGI

El porcentaje del total del personal ocupado que no tiene una especialidad en particular sigue siendo muy alto (61.2% del personal total ocupado), si se consideran únicamente los

obreros este porcentaje de obreros no calificados se eleva al 76%, es decir, la maquila sigue siendo el lugar del trabajo no calificado. Por otro lado, la presencia de hombres se ha elevado, en 1999 ya alcanzaban más del 50% del personal total ocupado, aunque en directivos la presencia masculina era apabullante (91%), muy elevada en empleados que son los trabajadores de confianza centrados en técnicos, ingenieros, mandos medios y personal de oficinas, superior el porcentaje de hombres en obreros especializados y ligeramente superior el de mujeres en obreros generales. Comparando con la Manufactura, el porcentaje de obreros especializados en esta es de 33.4% contra 19.3% en la Maquila. Todavía hay diferencias en cuanto a composición por género con la Manufactura, en la que el personal masculino significaba el 71.1% contra 50.7% en la Maquila.

Cuadro No 29: Distribución porcentual por grado de instrucción y categoría ocupacional

Categoría	Sin instrucción/primaria incompleta	Primaria completa	Secundaria completa	Bachillerato/técnico medio	Profesional	Postgrado
Total	8.8	42.3	31.1	12.2	5.3	0.3
Directivos	0.0	0.0	0.0	12.6	79.0	8.4
Empleados	3.4	19.9	26.9	28.3	21.0	0.5
Obreros especializados	7.7	33.6	37.9	18.9	1.9	0.0
Obreros generales	11.0	52.7	31.0	5.3	0.00	

Fuente: ENESTYC (1999) INEGI

En el total del personal ocupado en la maquila predominan los trabajadores con solo primaria completa (42.3%) seguidos de secundaria completa (31.1%) y el 51.1% de los trabajadores tienen primaria o menos, porcentaje semejante al de la Manufactura en general aunque en esta el nivel educativo es ligeramente superior (el 42.7% de los trabajadores tienen primaria o menos). Entre los Directivos predominan ampliamente los profesionistas,

los empleados se reparte entre secundaria completa y bachillerato o carrera técnica, los obreros especializados tiene mayoritariamente primaria y secundaria completa y los obreros generales, que son la gran mayoría del personal ocupado en la maquila, más de la mitad solamente tienen primaria completa, se desmiente el mito del nivel educativo alto en la maquila que han difundido estudios parciales de este sector. Según la ENESTYC el nivel de secundaria es el nivel educativo que en la mayoría de las maquilas buscan para los obreros especializados y el de primaria completa para los obreros generales, es decir que, independientemente de los niveles de educación disponibles en el mercado de trabajo, la política de contratación de las gerencias maquiladoras coincide con los niveles que se encuentra empíricamente en estas empresas, posible indicador de no búsqueda de mayor calificación por las características de los procesos productivos.

Cuadro No. 30: Distribución porcentual de años de antigüedad y categoría ocupacional

Categoría	Menos 1 año	1 a 3 años	3 a 5 años	5 a 10 años	Más de 10
Total	33.5	33.8	17.4	11.3	3.9
Directivos	12.0	23.3	21.6	24.1	19.1
Empleados	24.0	32.2	22.1	15.8	5.8
Obreros especializados	26.0	34.9	20.1	14.7	0.4
Obreros generales	38.4	33.6	15.7	9.4	2.9

Fuente: ENESTYC (1999) INEGI

A principios de los noventa, en 1991 (Carrillo y Santibañez, 1993), la tasa mensual de rotación externa en la maquila era del 10%, aunque esta cifra variaba por ciudades y ramas, las de la frontera norte eran las que tenían cifras más altas de rotación (Tijuana 12.7% y Ciudad Juárez 10.9% mensuales) y por ramas la del vestido 15.8%.

Para 1999, la mayoría del personal total ocupado (67.3%) no rebasaba los tres años de antigüedad en el establecimiento, en cambio los directivos se repartían entre aquellos que han durado entre uno y 10 años. Los empleados están concentrados en la antigüedad de 1 a 3 años como el total del personal ocupado, pero se distribuyen en segundo lugar casi igual

entre aquellos que tienen menos de un año y entre 3 y 5. Una distribución semejante tiene los obreros especializados. En cambio los obreros generales tienen menos de 1 año, seguidos de los que han durado entre 1 y 3. Sigue siendo cierto que la mayoría de los trabajadores, que son los obreros generales, tiene poca antigüedad en la maquila, menos de 3 años el 72% y en especial menos de un año. Las tasas de rotación externa son una de las explicaciones de la brevedad de la antigüedad de la mayoría de los trabajadores en la maquila, en estas condiciones es difícil pensar que a pesar de que las nuevas formas de organización del trabajo que exigen identidad con la empresa, involucramiento y participación por parte de los trabajadores pudiera darse de manera sincera en la mayoría de esta clase obrera de antigüedad tan breve en una empresa.

Cuadro No 31: Duración promedio semanal de la jornada por categoría ocupacional

Categoría	Horas por semana
Total	47
Directivos	47
Empleados	47
Obreros especializados	47
Obreros generales	47

Fuente: ENESTYC (1999) INEGI

Las jornadas semanales siguen siendo muy altas para todas las categorías ocupacionales, lo mismo que en el sector Manufacturero en el que casi el 75% de los trabajadores tienen una jornada semanal de más de 40 horas.

Cuadro No. 32: Porcentaje de trabajadores capacitados en 1998 por categoría ocupacional

Categoría	Porcentaje de trabajadores
Directivos	79.0
Empleados	56.4
Obreros especializados	56.9
Obreros generales	62.9

Fuente: ENESTYC (1999) INEGI

Los que recibieron más capacitación fueron los Directivos de las maquilas, fue principalmente en aspectos administrativos y fiscales; siguieron los obreros generales en manejo de materiales equipo y maquinaria, seguido de seguridad e higiene; luego los obreros especializados en manejo de materiales, maquinaria y equipo, así como seguridad e higiene, finalmente los empleados que fueron capacitados principalmente en manejos administrativos y fiscales.

Cuadro No. 33: Número de horas de capacitación recibidas por categoría ocupacional en 1998

Categoría	Horas de capacitación anuales
Total Directivos	12
Empleados	12
Obreros especializados	13
Obreros generales	11
Directivos	18

Fuente: ENESTYC (1999) INEGI

3). Perfil salarial

Cuadro No. 34: Remuneraciones promedio mensuales pagadas por categoría ocupacional (pesos de 1999)

Categoría	Pesos mensuales de 1999
Total	4690
Directivos	28 100
Empleados	6978
Obreros especializados	4850
Obreros generales	3432

Fuente: ENESTYC (1999) INEGI

Es claro como los promedios de remuneraciones al personal total ocupado se ven sesgados por los niveles tan altos de los Directivos, que representan en promedio 718% más que los obreros generales. El salario base promedio por mes en 1999 para obreros generales y especializados sumados fue de solo 2091 pesos, como no se desglosa el de obreros

generales, si la diferencia fuera la misma que en las remuneraciones totales entre estas dos categorías (21%) significaría un salario base para obreros generales mensual de 1652 pesos. Comparando con la Manufactura, las remuneraciones promedio por persona ocupada en 1999 fueron de 6100 pesos contra 4 690 en la Maquila.

Cuadro No. 35: Comparaciones salariales de la Maquila

	Máquila/Salario mínimo	Maquila/Manufactura	
1994	1.88	0.56	
1995	1.94	0.61	
1996	1.94	0.61	
1997	2.07	0.63	
1998	2.10	0.62	
1999	2.18	0.60	
2000	2.26	0.57	
2001	2.55	0.63	
2002 a oct	2.53	0.64	

Fuente: STyPS (2003) Estadísticas Laborales.

De 1994, antes de la gran crisis, al 2002 la relación del salario maquilador con respecto del mínimo se ha elevado, pero en los dos años del nuevo gobierno esta relación ha tendido a estancarse. En cambio la relación del salario en la Maquila con respecto del de la Manufactura casi no ha cambiado también con tendencia al estancamiento en los dos últimos años. En Octubre del 2002 el salario por hora en la Maquila era de 1.1 dólares la hora contra 1.78 en la Manufactura. El salario mensual de obreros en la Maquila en ese mes sin considerar prestaciones era de \$3 000.00 pesos al mes.

Cabe una importante observación, si se usan las cifras de la Encuesta de la Industria Maquiladora de Exportación para comparar el salario por hora de hombres y mujeres obreros, se observa una situación de desventaja para las mujeres, en proporciones que oscilan entre +31% de diferencia entre el salario por hora de hombres y mujeres en la actividad de Ensamble y reparación de herramienta, equipo y sus partes excepto eléctrico,

hasta -3% (a favor de las mujeres) en los productos químicos. También se observa como el ingreso de los trabajadores en la industria del vestuario es el menor, tanto para hombres como para mujeres.

Cuadro No. 36: Comparación salario por hora de hombres y mujeres. 2001

	Salario por hora hombres	Salario por hora mujeres
Total nacional	6.11	5.54
Selección, preparación, empaque y enlatado de alimentos	5.19	4.31
Ensamble de prendas de vestir y otros productos confeccionados con textiles y otros materiales	4.09	3.89
Fabricación de calzado e industria del cuero	6.12	5.64
Ensamble de muebles, sus accesorios y otros productos de madera y metal	6.28	5.41
Productos químicos	5.51	5.70
Construcción, reconstrucción y ensamble de equipo de transporte y sus accesorios	6.58	6.36
Ensamble y reparación de herramienta, equipo y sus partes excepto eléctrico	7.57	5.19
Ensamble de maquinaria, equipo, aparatos y artículos eléctricos y electrónicos	7.55	6.77
Materiales y accesorios eléctricos y electrónicos	6.64	6.16
Ensamble de juguetes y artículos deportivos	4.51	3.93
Otras industrias manufactureras	6.00	5.49
Servicios	5.31	4.40

FUENTE: INEGI. Estadística Mensual de la Industria Maquiladora de Exportación

Cuadro No. 37: Distribución porcentual de las remuneraciones pagadas al personal por rubro

Tipo de remuneración	Porcentaje en el total
Sueldos y salarios base	68.5
Horas extras	10.0
Prestaciones	18.4
Otras remuneraciones	3.1

Fuente: ENESTYC (1999) INEGI

Nota: se excluyó el rubro de contribuciones a la seguridad social para hacerlo comparable con otras estadísticas de remuneraciones

La parte gruesa de las remuneraciones la conforman sueldos y salarios base, las horas extras constituyen un 10% del total de remuneraciones, aunque le preceden las prestaciones sociales con un 18.4%. Habría que advertir que en otras remuneraciones se encuentran los bonos por asistencia, puntualidad, productividad, etc., entre todos ocupan un porcentaje muy bajo del total de las remuneraciones de 3.1%

Cuadro No.38: Porcentaje de establecimiento según tipo de prestación para los trabajadores

Prestación	Porcentaje de establecimientos con:
Despensa	75.0
Ayuda para renta	3.0
Ayuda para transporte	58.1
Ayuda para útiles escolares	17.3
Ayuda para comida	38.9
SAR	93.8
INFONAVIT	95.4
IMSS/ISSSTE	98.0
FONACOT	45.8
Fondo de ahorro	45.5
Fondo para becarios	24.6
Prima por antigüedad	44.1
Ayuda para servicios médicos	32.4
Ayuda para guarderías	13.2
Bonos de productividad	58.2
Bonos por puntualidad y asistencia	80.9

Fuente: ENESTYC (1999) INEGI

Casi todas las maquilas cotizan en el IMSS, aportan al SAR y al INFONAVIT, lo que reafirma el carácter formal de estos establecimientos, a diferencia de muchas de las maquilas que no son de exportación. Las prestaciones más frecuentes, que rebasan al 50% de los establecimientos maquiladores diferentes de las que imponen leyes federales, son las

de bonos por puntualidad y asistencia, bonos por productividad, transporte y despensa. La existencia de un sindicato en el establecimiento no incrementó el porcentaje relativo de establecimientos que otorgaron bonos por productividad (55.7% de los establecimientos con sindicato), tampoco con bonos por puntualidad y asistencia (79.3%), ni son muy superiores los porcentajes de establecimientos sindicalizados que dieron despensas con respecto de los no sindicalizados (79.1%), ni en transporte (57.3%). Es decir, en términos de prestaciones para los trabajadores estar o no sindicalizados no muestra diferencias.

IV. Características Generales de las Configuraciones Productivas en la Maquila

En conclusión las Maquilas de exportación en México, a pesar de los cambios que ha tenido el régimen arancelario en su mayoría son de capital extranjero, principalmente norteamericano, y específicamente filiales de grandes corporaciones. Se trata de grandes establecimientos, que concentran la producción y el empleo, que obtienen la mayor parte de sus ingresos por exportación hacia Norteamérica, que importan la mayor parte de sus insumos y de Norteamérica.

Desde el punto de vista de Modelos Productivos la mayoría de las Maquilas son ensambladoras, que utilizan tecnología intermedia (maquinizada no automatizada), prácticamente no realizan investigación y desarrollo, sino que la tecnología la obtienen de sus matrices, el control de calidad está muy extendido, pero es de nivel intermedio, preventivo y por medio de observación visual combinada con instrumentos. Han introducido cambios organizacionales, aunque en la mayoría las formas más simples como los círculos de calidad, es probable que lo que predomine sea el Taylorismo Fordismo mezclado con aspectos parciales, comúnmente los más sencillos del Toyotismo. La mayoría de las Maquilas tienen sindicato, aunque otros estudios sugieren que muchos pueden ser o comportarse como si fueran de protección, la mayoría de los trabajadores son de planta, característica general de las manufacturas en México. Los encadenamientos productivos son escasos. La mano de obra se ha ido masculinizado, compartiendo actualmente entre hombres y mujeres porcentajes casi por igual, sin embargo, el crecimiento de los trabajadores masculinos no ha estado aparejado con la calificación y la mayoría sean hombres o mujeres no son calificados, el nivel de instrucción sigue siendo bajo (primaria completa o incompleta), la antigüedad baja de menos de 3 años (entre

obreros generales menos de un año), las jornadas de trabajo altas, y el porcentaje que representan los bonos por productividad en el total de las remuneraciones es muy bajo, los salarios siguen siendo bajos, no suficientes para la subsistencia de una familia promedio.

Es decir, estamos lejos de tener en la Maquila no solo a la tercera generación de que habla Jorge Carrillo sino habría dudas de la forma que adquiere la segunda, al menos no se presenta con alta tecnología y seguramente con fuertes elementos tayloristas y fordistas, además de una mano de obra mal pagada, de alta rotación externa y poco calificada.

Es probable que los Modelos Productivos en la Maquila se muevan entre dos principales tipos, uno más de corte Taylorista-Fordista y otro Toyotista Precario con dosis de Taylorismo Fordismo. Como apuntamos se trata de dos Modelos que se interpenetran y que en México no tienen límites muy bien definidos. En todo caso, ambos son intensivos en mano de obra, la tecnología que utilizan en general es maquinizada pero no automatizada, aplican aspectos parciales de la Calidad Total, pero con segmentación de tareas entre obreros poco calificados con respecto de técnicos e ingenieros. Es difícil pensar que entre la mayoría de estos trabajadores, que corresponden a los obreros generales, con una rotación de un año pudiera forjarse identidad con el trabajo, con la empresa o con el sindicato. Además, una de las principales ventajas de la Maquila es su régimen fiscal, es decir la exención de impuesto de importación de insumos, maquinaria y equipo, además del valor agregado y por el lado de la demanda de sus productos que van principalmente a los Estados Unidos el atenerse mayoritariamente a la regla por la que solo se cobra como impuesto de importación el valor agregado en México. En estas condiciones no es extraño que las Maquilas no remonten los bajos niveles de integración nacional o que establezcan débiles encadenamientos productivos. Las relaciones laborales son aparentemente muy formales y en efecto una proporción muy elevada de Maquilas y trabajadores tienen sindicato, sin embargo, en la mayoría de los casos se trata de un corporativismo pasivo en el proceso productivo que deja hacer a la gerencia y que no reclama mayores prestaciones que las de Ley. Una excepción que vale la pena verificar es la situación en la ciudad de Matamoros, que sin embargo está lejos del núcleo central de las relaciones laborales del Modelo de la revolución Mexicana representado por los grandes sindicatos nacionales de industria como petroleros.

La evolución de la productividad en la maquila fue de estancamiento entre 1990 y 1993, caída y estancamiento entre 1994, 1995 y 1996 y disminución en general a partir de 1997. Es decir, antes de la crisis iniciada en el año 2000 el crecimiento en la productividad en la maquila ya se enfrentaba a obstáculos que antes del 2000 no tenían que ver con la reducción de la demanda de sus productos en el mercado norteamericano, ni todavía con la huida de maquilas a Centroamérica o a China. La dependencia del valor agregado con respecto de los salarios, que se mantuvo en la década del 90 en alrededor del 80%, no solo es un indicador general de escasa automatización sino de dependencia de sus ganancias de la evolución del salario real en la maquila. Por otra parte se puede afirmar que a partir de 1990 se inició una tendencia a decrecer la tasa de ganancia en la maquila, de 4.5 en 1990 a 2.5 en el 2000 (la relación entre ganancias y valor agregado cayó del 27% en 1991 a 20% en el 2001). Esta crisis, originada con anterior a la caída en los niveles de producción, exportación y empleo es probable que implicase una crisis de productividad. Es decir, originada en factores internos a los procesos productivos limitantes para elevar la productividad. Estos limitantes pueden en abstracto estar en la tecnología, la organización del trabajo, las relaciones laborales, el perfil de los trabajadores, los encadenamientos y las culturas laborales y gerenciales.

Cuadro No. 39 : Productividad y tasa de Ganancia en la Maquila en los Noventa

Año	Productividad	Rem/VA	G/Rem	Tg	G/VA
1990	21.9	0.76	0.32	4.2	0.24
1991	21.5	0.73	0.37	4.6	0.27
1992	21.9	0.81	0.23	3.3	0.19
1993	21.9	0.81	0.24	3.2	0.19
1994	22.7	0.82	0.22	1.7	0.18
1995	22.8	0.78	0.29	2.3	0.22
1996	22.7	0.79	0.27	2.3	0.21
1997	21.4	0.80	0.25	2.5	0.20
1998	21.3	0.78	0.28	2.7	0.22
1999	21.2	0.78	0.29	3.0	0.22
2000	21.4	0.82	0.22	2.5	0.18
2001	20.8	0.80	0.25		0.20

Fuente: elaboración a partir de la encuesta nacional de la Industria Maquiladora del INEGI
 $Tg = \text{ganancia} / (\text{Insumos} + \text{Remuneraciones} + \text{Depreciación})$

G=ganancias

Rem=remuneraciones

VA=Valor agregado

Tanto el Taylorismo Fordismo como lo que hemos llamado el Toyotismo precario, Configuraciones dominantes en la Maquila, se basan en el bajo salario y en la intensificación del trabajo y en esta medida se enfrentan como límites: a la resistencia física y mental del trabajador para aumentar la productividad incrementando el desgaste de su fuerza de trabajo, pero sobre todo a la resistencia social que en condiciones diferentes a las de la Maquila podría tomar la forma de la huelga, el paro loco o el sabotaje, pero en la Maquila ha seguido más bien el camino de la demanda individual del trabajador en las Juntas de Conciliación y Arbitraje al margen de los sindicatos y sobre todo la rotación voluntaria externa. Muchas de las causas de la rotación que han sido analizadas por los especialistas, que la hay más entre los jóvenes, solteros, de mayor nivel educativo, hombres, que pudiera ser por hastío, cansancio, malas condiciones de higiene y seguridad, falta de capacitación o de carrera ocupacional e incluso las que la atribuyen a las malas condiciones de vida, pueden resumirse en los Modelos de Producción imperantes en la Maquila y su incapacidad para fijar a la fuerza de trabajo si están basados en la intensidad del trabajo y el bajo salario, con formas de división del trabajo que segmentan las tareas de operación de las de concepción, que en esta medida poco se capacita y el escalafón es muy corto para los ascensos. El bajo salario no puede sino asociarse con las malas condiciones de vida, que solo muy parcialmente dependen de la falta de infraestructura en servicios públicos de la Frontera Norte. Sí son los jóvenes, no casados, hombres y de mayor nivel educativo los que más rotan no extraña, son los que tienen menos que perder, los que prefieren la trayectoria laboral nómada a las nuevas cadenas del Toyotismo precario. Estas condiciones de operación de los Modelos de Producción Maquiladores, con sus límites en la resistencia de los trabajadores también impone límites al crecimiento de la Productividad, que puede llegar a conformar una crisis de productividad del sector, porque el círculo Toyotista no se logra cerrar, la elevada rotación, con poca identidad, es difícil que se asocie a una auténtica participación e involucramiento de los trabajadores en la lucha por la competitividad y productividad, más aun cuando los montos de los bonos son escasos. Pero los Modelos Maquiladores en México abarcan más que a las empresas que están formalmente registradas en este régimen arancelario y características como las

mencionadas se pueden encontrar en otras empresas, ramas y zonas que formalmente no son Maquilas, es probable que los modelos de producción dominantes en la Maquila sean a su vez los dominantes en las manufacturas mexicanas y que sus límites sean semejantes a los mencionados (De la Garza, 2003)

Bibliografía

Aguilar, I. (1996) “Competitividad, Flexibilidad y Rotación de Personal en la IME de Televisores de Tijuana”. Tesis en Opción al Grado de Maestro en Desarrollo Regional, Colef.

Alonso, J., J. Carrillo, y O. Contreras (2002) “Aprendizaje tecnológico en las maquiladoras del norte de México”, *Frontera Norte*, V.14, Enero-Junio, pp. 43-82.

Amsden, A. (1997) “Editorial: Bringing production back in--Understanding government's economic role in late industrialization”, *World Development*, Vol. 25, Núm. 4 Abril, pp. 469

Arenal, Sandra (1985) *Sangre Joven, las maquiladoras por dentro*. México, D.F.: Nuestro Tiempo

Barajas, R. (coord.) (1989) *Mujer y Trabajo en la Industria Maquiladora de Exportación*. México, D.F.: Fundación F. Ebert.

Bensunsán, G. (2003) “Alternancia Política y Continuidad Laboral: las limitaciones de la propuesta del CCE/CT”, en A. Bouzas (coord.) *Reforma Laboral*. México, D.F.: sin editor.

Boyer, R. y M. Freyssenet (2001) *Modelos de Producción*. Buenos Aires: Humanitas.

Carrillo, J (coord.) (1993) *Condiciones de Empleo y Capacitación en las Maquiladoras de Exportación de México*. México, D.F.: STyPS-COLEF.

Carrillo, J y A. Hualde (1997) “Maquiladoras de Tercera Generación: el caso Delphi-GM”, *Comercio Exterior*, V. 47, No. 9, Sept., pp. 747-757.

Carrillo, J y J. Santibáñez (1993) Rotación de Personal en las Maquiladoras de Exportación de Tijuana: Tijuana: STyPS-Colef.

Carrillo, J. (1989) “Calidad con Consenso en las Maquiladoras ¿Asociación Factible?”, Frontera Norte, V. I, No. 2, Julio-Dic., pp. 105-125.

Carrillo, J. (comp.) (1986) Reestructuración Industrial. Tijuana: CONACULTA-Colef.

Carrillo, J. y A. Hualde (2002) Veinte Años de Estudios sobre la Industria Maquiladora de Exportación en México. Tijuana: Colef, Video.

Carrillo, J. y M.A. Ramírez (1990) “Maquiladoras en la Frontera Norte: opinión sobre los sindicatos”, Frontera Norte, No. 4, Julio-Dic., pp. 121-152.

Corona, Alfonso (1994) “Reestructuración Regional en México, Variables Macroeconómicas y TLC”, Problemas del Desarrollo, V. 25, Enero-Marzo, pp. 77-92.

Cortés, F. y R.M. Ruvalcaba (1993) “Desocupados Precoces ¿Otra Cara de la Maquila?”, Estudios Sociológicos, No. 33, Sept-Dic-, pp. 695-723.

D’Costa A. “Uneven and Combined Development: Understanding India's Software Exports”, World Development, Volume 31, Issue 1, January 2003, Pages 211-226

De la Garza, E. (2003) Compañías y Trabajadores en México al inicio del Siglo XXI. México: STyPS (en proceso de edición)

De la Garza, E. (2001) La Formación Socioeconómica Neoliberal. México, D.F.: Plaza y Valdés.

De la O M. E. y C. Quintero (1992) “Sindicalismo y Contratación Colectiva en las Maquiladoras Fronterizas, los casos de Tijuana, Cd. Juárez y Matamoros”, Frontera Norte, V.4, No. 8, Julio-Dic., pp. 7-88.

De la O, M.E. y C. Quintero (1995) “Trayectorias Laborales y Estabilidad en las Maquiladoras de Matamoros y Tijuana”, Frontera Norte, V. 7, No. 13, Enero-Junio, pp. 67-92.

De la O, M.E. y C. Quintero (Coords.) (2001) Globalización, Trabajo y Maquilas. México, D.F.: Plaza y Valdés.

Dussel, E. (2002) "Ser Maquila o no Ser Maquila", Ponencia para el Seminario Retos y Perspectivas de la Maquila Mexicana, UdeG, 30-31 de Octubre.

Frundt, H. (1996) "Trade and Across Border Labor Strategies in the Americas", *Economic and Industrial Democracy*, V. 17, No. 3, Agosto, pp. 387-417.

Gambrill, M. (1995) "La Política Salarial de las Maquilas", *Comercio Exterior*, V. 45, No. 7, Junio, pp. 545-549.

Gereffi, G., D. Spencer y J. Bair (eds.) (2002) *Free Trade and Uneven Development*. Philadelphia: Temple University Press.

Gonzalez Arroyo, Miguel (1996) *The CAFOR Survey of Maquiladora Workers on Occupational Health and Safety in Tijuana and Tecate, México*. Berkeley: Maquiladora Health and Safety Support Network.

González, S., et.al. (1995) *Mujeres, Migración y Maquila en la Frontera Norte. México*, D.F.: El Colegio de México-El Colef.

Katz, H. (2002) *Converging Divergentes: Worldwide Changes in Employment*. Ithaca: ILR Press.

Kopinak, K. (1999) *Desert Capitalism*. Arizona: The University of Arizona Press.

Lara, A. (1998) *Aprendizaje Tecnológico y Mercado de Trabajo en las Maquiladoras Japonesas*. México, D.F.: Miguel A. Porrúa.

Levisque, Ch. Y G. Murria (2001) "Los Impactos de la Globalización sobre los Sindicatos", Mimeo, CTM.

Kenney Martin (1998) "Learning Factories or Reproduction Factories", *Work and Occupations*, V. 25, No. 3, Agosto, pp. 269-304.

Montiel, Y. (2002) *Un mundo de carros*. México, CIESAS

Rodríguez, A. (1993) "Las Zonas Industriales Orientadas a la Exportación y la Ventaja Competitiva de los Costos", *Estudios Sociales*, V. IV, No. 7, Enero-Junio, pp. 147-167.

Ross, A. (ed.) (1997) *No sweat. Fashion, free trade and the rights of garment workers*, Londres, Verso

- SA. (1996) México: La Industria Maquiladora. México, D.F.: CEPAL.
- Sánchez, R. (1990) "Condiciones de Vida de las Trabajadoras de la Maquila en Tijuana y Nogales", Frontera Norte, No. 4, Julio-Dic., pp. 153-181.
- Shaiken, H. (1990) México in the Global Economy. La Jolla: Center for US-Mexican Studies.
- Sklair, L. (1992) "The Maquilas in México: a global perspective", Bulletin of Latin American Research, V.11, No. 1, January.
- Wilson, P. (1996) Las Nuevas Maquiladoras en México. Guadalajara: UdeG.
- Wilson, T.D. (2002) "The masculinization of the Mexican maquiladoras," Review of Radical Political Economics, V. 34,1, Invierno 2002, pp. 3-17
- Zenteno, R. (1993) Migración Hacia la Frontera Norte de México. Tijuana: Colef.