

## NOTA CRÍTICA

*Frontera Norte, vol. I, núm. 1, enero-junio de 1989*

### HACIA UN CAMBIO ESTRUCTURAL EN LA INDUSTRIA MAQUILADORA DE EXPORTACIÓN EN MÉXICO<sup>1</sup>

Rocío Barajas Escamilla\*

CON la crisis económica que sufre nuestro país a partir de 1982, y el fracaso del modelo de desarrollo industrial basado en la sustitución de importaciones, se hace necesario adoptar un nuevo modelo de desarrollo, con el que se asegure por un lado, la producción de empleos que sustituyan los que se han perdido, y por otro lado, garantice la captación de ingresos en dólares que permitan cubrir el compromiso de pago de la deuda externa mexicana y a la vez recuperar el nivel de estos ingresos, que caen con la disminución de las exportaciones petroleras y de sus precios internacionales.

En este contexto se reorienta la actividad de la industria maquiladora como la solución de corto plazo a los problemas centrales para el gobierno mexicano. A pesar de la crisis, la maquiladora mantuvo y aceleró su ritmo de crecimiento, hasta ubicarse como actividad estratégica del nuevo modelo de desarrollo del país, que privilegia a las exportaciones y favorece la apertura comercial.

Con el nuevo periodo de crecimiento de esta industria la maquiladora empieza a sufrir importantes cambios de tipo estructural, que claramente la distinguen del periodo anterior. Estos cambios se ven determinados tanto por las modificaciones que experimenta la economía internacional como la nacional.

Para la elaboración de esta nota, se parte fundamentalmente de los trabajos y discusiones abordadas en la conferencia *Las Maquiladoras: Ajuste Estructural y Desarrollo Regional*,<sup>2</sup> realizada durante el mes de septiembre de 1987, en Tijuana, Baja California, a la que asistieron representantes del sector privado, público y académico de Estados Unidos, Alemania y México. Para el mismo objetivo, también se ha recurrido a la revisión de trabajos recientes que consideran distintos elementos del cambio que se analiza y que en algunos casos han resultado ser líneas de investigación que lograron definirse en este importante seminario.

Para efectos de esta nota crítica, se presentan los elementos que se considera han determinado el inicio de los cambios de tipo estructural en la industria

\* Rocío Barajas Escamilla. Investigadora del Departamento de Estudios Económicos de El Colegio de la Frontera Norte. Se le puede enviar correspondencia a El Colegio de La Frontera Norte, Blvd. Abelardo L. Rodríguez, núm. 21, Zona del Río, Tijuana, Baja California, Tels. 842033, 842226, 842068.

<sup>1</sup> Se agradecen los comentarios de Bernardo González-Aréchiga, Jorge Carrillo V., Ofelia Woo y Diana Alarcón, así como el apoyo técnico de Antonio Cárdenas, Blanca Coronado y Olimpia Ponzo

<sup>2</sup> Un trabajo más amplio que resume este seminario, véase Bernardo González-Aréchiga y Rocío Barajas, *Las maquiladoras: ajuste estructural y desarrollo regional. Resumen de un seminario internacional*. México, Fundación Friedrich Ebert/OEKO, 1988 (Documentos de Trabajo), y en Bernardo González-Aréchiga y Rocío Barajas (compiladores), *MS maquiladoras: ajuste estructural y desarrollo regional*. Tijuana, El Colegio de la Frontera Norte/Fundación Friedrich Ebert, 1989.

maquiladora en México. En principio, se vierten las opiniones relativas a la influencia de los cambios en la economía internacional sobre la actividad de subcontratación en el país. Se incluye un análisis del desempeño de la industria maquiladora a la luz de la economía mexicana, y luego se presentan algunas reflexiones acerca de las características del empleo y los ingresos en dólares, considerando la remuneración salarial y la productividad de los trabajadores del sector. Enseguida se expone una visión general sobre los efectos del cambio tecnológico, las nuevas estrategias empresariales para enfrentar la creciente competitividad por los mercados internacionales. También se incluye un breve apartado sobre las acciones del sector público dirigidas hacia la maquiladora y finalmente se formulan conclusiones generales.

*Desempeño de la Economía de Estados Unidos y la Estructura Maquiladora*

Para entender los cambios que ha experimentado la maquiladora es necesario considerar la dinámica registrada en la economía mundial, entendiendo que la maquiladora es una de las formas de subcontratación internacional que utiliza el capital transnacional para mantener su nivel de competitividad. Principalmente por los cambios que ha experimentado la economía estadounidense, inversionista principal en la industria maquiladora mexicana.

Durante los primeros años de la década de los ochenta, la economía internacional registra una severa crisis que afecta de manera fundamental a países altamente desarrollados como Alemania, Japón y Estados Unidos. Esta crisis es resultado de la caída a nivel internacional, de la tasa de ganancia del capital que se imputa a la elevación de los costos generales de operación (principalmente del trabajo) en los países desarrollados y a la organización sindical de su clase trabajadora.

En la búsqueda de la recuperación de la tasa de ganancia, las corporaciones transnacionales de capital estadounidense y japonés recurren principalmente a la estrategia de subcontratación internacional en países no desarrollados, como es el caso de México, por medio de la maquiladora.

Asimismo, la inminente recesión en Estados Unidos hace más intensa la disputa por los mercados. La aplicación de las medidas proteccionistas a países superavitarios como Japón, para internar sus productos al mercado norteamericano, ha llevado a los japoneses a iniciar un proceso de reestructuración industrial a través de la Cuenca del Pacífico y la relocalización de procesos de subcontratación en México.

Dentro de este mismo esquema de crisis internacional, se produce en Estados Unidos durante el periodo de 1982-1984 la reestructuración productiva, en la rama automotriz, con objeto de revertir el desplome del mercado de autos grandes y medianos, a raíz de la invasión de autos compactos producidos por plantas japonesas al mercado estadounidense.

De acuerdo con los argumentos vertidos por José Carlos Ramírez en un trabajo reciente<sup>3</sup> esta reestructuración es posible gracias al desarrollo de la microelectrónica

<sup>3</sup> Véase el detallado estudio, José Carlos Ramírez, "La industria sonorenses: el caso de las maquilas de exportación" en *La nueva industrialización en Sonora, el caso de los sectores de alta tecnología*. Hermosillo, Sonora. El Colegio de Sonora, 1988.

y la telemática (computación y telecomunicación). La primera permite el desarrollo de la automatización flexible que hace rentable la inversión de capital fijo, incluso en procesos de subcontratación y la segunda permite la utilización de sistemas de control computarizados en procesos productivos, control de calidad, insumos, distribución de productos y programa de inversiones.

En relación con este planteamiento, debido al desarrollo de la telemática, el control de los procesos productivos queda ampliamente garantizado y ello posibilita el traslado de procesos productivos a otros países, asimismo aquellos que tradicionalmente se reservaban en exclusiva al país central, como es el caso de procesos tecnificados. En esta nueva estrategia la búsqueda de zonas de localización industrial, donde se logre una disminución general del costo de operación cobra sentido, como es el caso de México y en particular en la frontera norte, región que destaca por la concentración de plantas maquiladoras con operaciones mediana o altamente sofisticadas tecnológicamente.

Como casos específicos nos encontramos con el movimiento industrial del norte hacia el "Cinturón del Sol y hacia la Cuenca del Pacífico."<sup>4</sup> Asimismo, tenemos la experiencia de los "Montes Apalaches" y el desplazamiento industrial de norte a sur,<sup>5</sup> la experiencia demuestra que cada movimiento que realiza una empresa transnacional significa menores costos de operación, tal es el caso de la planta industrial de Allied Seat-Belt Co. que desplazó sus operaciones de Detroit a Knoxville, Tennessee y de ahí a Alabama, para finalmente establecerse en Agua Prieta, Sonora. Cada movimiento significó disminución de salarios, ya que cada zona se caracteriza por ser más barata que la anterior. Casos como el señalado son característicos de la industria maquiladora, incluyendo la relocalización en México de procesos integrales de manufactura.

En síntesis, puede afirmarse que los cambios en la economía internacional han sido determinantes para el repunte de la industria maquiladora en México, como podrá constatar en el siguiente apartado.

#### *Desempeño de la Economía Mexicana y la Estructura Maquiladora*

El acelerado crecimiento de la actividad de subcontratación en México en la década actual no sólo se ha visto influido por factores de orden internacional, sino también nacional, que son los que se exponen a continuación.

Recordemos, en principio, que a partir de 1982, México experimentó una severa crisis económica, producto de la caída de los precios internacionales del petróleo,

<sup>4</sup> José Negrete Mata, "Reconversión industrial e integración de la frontera: el ejemplo de Tijuana-San Diego" en González-Aréchiga y Barajas Escamilla, *Las maquiladoras: ajuste estructural y desarrollo regional*. Tijuana, El Colegio de la Frontera Norte/Fundación Friedrich Ebert, 1989.

<sup>5</sup> John Gaventa, "Factores ambientales y movilidad de capital. Estudio de caso de la Región de los Apalaches en la economía internacional" en *las maquiladoras: ajuste estructural y desarrollo regional*. Tijuana, El Colegio de la Frontera Norte/Fundación Friedrich Ebert, 1989

hasta entonces, principal componente de los ingresos de cuenta corriente del país. Esta crisis pretende ser superada por el gobierno a partir de la puesta en marcha de un programa de estabilización, cuyo mecanismo de ajuste es el tipo de cambio, para estimular las exportaciones mexicanas. Tal y como señala Fuentes Flores,<sup>6</sup> la aplicación de políticas macroeconómicas como el deslizamiento del tipo de cambio, inicialmente no estuvo dirigida a estimular las actividades de subcontratación; sin embargo, el gobierno al percatarse de su efecto sobre el crecimiento maquilador, utilizó más a fondo este mecanismo de política económica.

El efecto inmediato de esta política ha sido el abaratamiento de factores productivos nacionales tales como trabajo, suelo, servicios públicos, servicios profesionales, equipamiento industrial, etc., lo cual ha hecho más atractiva, al capital trasnacional, la relocalización en México, a pesar de que el beneficio económico para el país disminuya sensiblemente.

Una de las ramas industriales que ha sido más sensible a ese estímulo, es la automotriz. Después del desplome de su demanda interna, el gobierno mexicano define una política expresa que favorece a las empresas de esta rama para dirigirse a los mercados de exportación, vía plantas maquiladoras.

Lo anterior provoca que se produzca en la rama automotriz un proceso de reestructuración, lo que ha implicado que las empresas que generaban mayores encadenamientos industriales se conviertan al régimen maquilador, incrementando la participación del capital extranjero a un 100 por ciento y disminuyendo drásticamente su nivel de integración nacional.

Un trabajo que documenta este proceso es el de Taboada,<sup>7</sup> quien al realizar un muestreo sobre la reestructuración de la rama automotriz y de autopartes en 1986; como resultado encontró en una muestra de 362 plantas en el país, que actualmente el 89.2 por ciento se dedica a la producción de autopartes; el 8.8 por ciento al ensamble de automóviles, y el 1.9 por ciento a la producción de llantas y cámaras. En relación con la participación de capital en estas empresas, el 72.1 por ciento de las mismas era propiedad extranjera; el 11.9 por ciento privada nacional, y el 16 por ciento una combinación nacional-extranjera, operando una parte importante de estas empresas con el régimen maquilador.

Ahora bien, antes de 1982, la maquiladora mantuvo un peso marginal sobre U economía nacional, la estructura industrial y sobre los ingresos de cuenta corriente del país, además de ser considerada una industria altamente inestable y con un nivel de actividad muy limitado. A partir de entonces, la industria maquiladora ha incrementado considerablemente su peso en la economía nacional, por su participación en el empleo industrial, las exportaciones manufactureras, y la generación de divisas internacionales. Algunos datos aclaran esta situación, en 1982, existían en el país 585 plantas maquiladoras, ocupando a 127 049 personas, con

6 Noé Arón Fuentes Flores, La estabilidad del empleo en la industria maquiladora. Tibiara, El Colegio de U Frontera Norte, mayo de 1987, 8 págs (mimeo).

7 Eunice L. Taboada Ibarra, "Estructura empresarial en el complejo automotor" en Análisis Económico, UAM, vol. 6, núm 11, junio-diciembre de 1987.

8 Rocío Barajas E., "Estructura y crecimiento de la industria maquiladora en México 1965-1986" en Arturo García (editor). Maquiladoras. Primera reunión nacional sobre asuntos fronterizos. Monterrey, Nuevo León, ANUIES-UANL, 1988.

9 Datos de mayo de 1988, INEGI, Industria maquiladora de exportación, Julio de 1988 (Avances de Información Económica).

una captación de 831.8 millones de dólares en valor agregado, concentrando el 2.9 por ciento de los ingresos de cuenta corriente del país;<sup>8</sup> para 1988,<sup>9</sup> las plantas ascendían a 1 323; con 346 778 trabajadores ocupados y 2,100 millones de dólares en ingresos;<sup>10</sup> y según datos de 1987 cerca del 8 por ciento de los ingresos de cuenta corriente del país.

Comparando las tasas del crecimiento del empleo y los ingresos en dólares antes y después de 1982, se observa que entre 1977-1981 el empleo creció a una tasa promedio anual de 10.3 por ciento y en el periodo 1982-1986 este porcentaje se elevó a 14.2. En tanto que las divisas crecieron durante el periodo 1977-1981 a una tasa promedio anual de 20.8 por ciento, disminuyendo en 1982-1986 a una tasa promedio anual del orden del 3.0 por ciento.

De lo anterior se desprende un comportamiento de ambos indicadores en dirección opuesta que merecen ser analizados con mayor determinamiento, pues ha llegado a ser tan dispar el desempeño del empleo y los ingresos en dólares producidos por la maquiladora, que por ejemplo mientras en 1985 el empleo ascendía a 207 083 trabajadores y las divisas a 1 281 millones de dólares; en 1986 la industria ocupó a 249 833 personas y derivó ingresos solamente por 1 241 millones de dólares; es decir, con un empleo mayor en 20.6 por ciento se generaron ingresos 3.1 por ciento menores.

Finalmente, es conveniente establecer que si bien es cierto, los cambios en la economía mexicana han estimulado el crecimiento de la actividad maquiladora, también lo es que han afectado su desempeño.

#### *Las Características del Empleo, Divisas y Productividad en la Industria Maquiladora*

En este apartado se presentan un conjunto de valoraciones acerca de las características que guardan tanto el empleo, divisas y la productividad de la maquiladora en México, que necesariamente constituyen parte del análisis sobre su desempeño.

#### **La estabilidad del empleo**

El crecimiento en el empleo durante el periodo 1982-1987 refleja un nivel de estabilidad mayor que en el pasado, lo cual hace posible que un número importante de empresas subcontratantes atraviesen con éxito la primera fase del programa de operación en México, iniciando programas de expansión y ampliación de la actividad. En periodos anteriores esta situación era poco común, de tal forma que en los años setenta vivimos con gran preocupación la frecuencia de aperturas y cierres de plantas maquiladoras de exportación.<sup>11</sup>

Uno de los aspectos del cambio en el periodo analizado, se sintetiza en la idea de que a partir de entonces el ciclo de crecimiento es más prolongado y sostenido, contrario al comportamiento mostrado durante la segunda mitad de las décadas

<sup>10</sup> Datos acumulados de enero a noviembre de 1988. SIE-SAT. Banco de México.

<sup>11</sup> Una documentación amplia sobre este fenómeno, puede encontrarse en Jorge Carrillo V. y Alberto Hernández, *Mujeres fronterizas en la industria maquiladora*. México, SEP-CEFNOMEX, 1985 (Frontera).

sesenta y setenta cuando la actividad creció a ciclos más cortos y con un ritmo poco sostenido.

Sin embargo, sigue vigente la idea de que la inestabilidad en el empleo resulta característica inherente a la actividad de subcontratación internacional en México y el prolongamiento del ciclo de crecimiento del empleo se determina por una extensión del ciclo económico internacional.

Jesús Amozurrutia señala en un estudio reciente<sup>12</sup> que “en la medida en que se incrementa la actividad económica en Estados Unidos, tenderá a crecer la actividad de la maquiladora en México y viceversa, en la medida en que la esta actividad disminuya, lo hará también la maquila; en su argumentación considera que los ciclo» del empleo en la maquiladora son más amplios que los industriales en Estados Unidos. La situación descrita, permite que no sea inmediato el efecto de la crisis norteamericana sobre el empleo en esta industria, en gran medida “debido a la planeación de mediano plazo (programación hasta tres años del nivel de producción) que utilizan las empresas de subcontratación en México.

Por su parte, Fuentes Flores,<sup>13</sup> al estimar un modelo cronométrico para medir como afectaría la caída del Producto Nacional Bruto Industrial (PNB) de Estados Unidos sobre el empleo en la maquiladora, encuentra que una disminución del PNB en 3.0 por ciento representaría la pérdida para México de aproximadamente 98 mil empleos en el sector y repercutiría de manera diferenciada en las diversas ramas y en las empresas de distintos tamaños.

Con base en estos razonamientos se considera que la permanencia del empleo en la maquiladora mexicana depende entonces de la rama, tamaño de la planta, producto y estrategia a las cuales responde cada empresa de subcontratación. Al prolongarse la fase ascendente del ciclo económico internacional se posibilita un mayor desarrollo de la empresa de subcontratación y mejor planeación de estrategias a seguir por las plantas matrices para enfrentar los bruscos cambios en el mercado mundial.

### **El crecimiento de las divisas**

El rezago en la generación de divisas es parte del cambio estructural, y resultado primordialmente del deterioro en los términos de intercambio (desde 1980 hasta 1986 llegaron a ser superiores al 50 por ciento)<sup>14</sup> y del ajuste de precios en los factores nacionales para brindar competitividad al país frente a otros centros

<sup>12</sup> Jesús Amozurrutia. “La generación de empleo por maquiladoras; en México y los ciclos económicos de Estados Unidos 1978-1985.” Resumen de Investigación, presentado en el Seminario Las Maquiladoras: Ajuste Estructural y Desarrollo Regional. Tijuana, El Colegio de la Frontera Norte/Fundación Friedrich Ebert.

<sup>13</sup> Véase Noé Arón Fuentes Flores, *La estabilidad del empleo en la industria maquiladora*. Tijuana, El Colegio de la Frontera Norte, mayo de 1987, 8 págs. (mimeo); y Bernardo González-Aréchiga, Noé Arón Fuentes y Rocío Barajas, “Proteccionismo en Estados Unidos y maquiladoras en México” en *Comercio Exterior*, vol. 37, núm. 11, noviembre de 1987, México, BANCOMEXT, págs. 907-915

<sup>14</sup> Bernardo González-Aréchiga, “Deterioro de los términos de intercambio de U industria maquiladora, 1980-1985” en *Foro internacional*, núm. III, enero-marzo, 1988, págs. 404-443. México, El Colegio de México.

maquiladores importantes como Taiwán, Corea del Sur, Singapur y Brasil. Actualmente, México se distingue por ser uno de los países maquiladores que ofrece los más bajos costos de operación; que indica que los países señalados no basan ya su estrategia de captación de procesos de subcontratación exclusivamente en el abaratamiento de los factores nacionales, sino en la explotación de otras ventajas comparativas, tales como integración horizontal, calificación de la mano de obra, etcétera.

Como consecuencia del abaratamiento de los factores nacionales que se venden a través de la maquiladora no sólo ha disminuido en términos absolutos el ingreso de dólares, también se ha redistribuido el valor agregado, poniendo en evidencia el hecho de que los rubros con un mayor *efecto multiplicador* tienden a disminuir, en tanto los que por su naturaleza se dedican a la acumulación se incrementan considerablemente. Por ejemplo, por concepto de “sueldos y salarios” en 1975 se destinaba el 60.5 por ciento del valor agregado en México; en 1987 esta proporción disminuye al 50.1 por ciento; los “gastos diversos” se elevan en el mismo periodo de 21.3 a 28.0 por ciento, concentrándose más del 50.0 por ciento del rubro en “otros gastos”, el cual incluye servicios no identificados.<sup>15</sup>

En un trabajo de Amozurrutía,<sup>16</sup> se analiza el ahorro que obtienen las empresas transnacionales por el empleo de trabajo mexicano barato en términos comparativos con la inversión extranjera directa, y la deuda externa mexicana y su servicio. El porcentaje ahorrado promedio durante el periodo 1975-1986 entre el salario pagado por hora en Estados Unidos y México fue de 84.7 por ciento. Este ahorro, a la vez, es comparado contra los intereses y principal de la deuda externa de México, concluyendo que de contabilizarse el diferencial en costos (México-E.U.) en favor del pago de la deuda, éste se habría elevado de 12.4 por ciento en 1978 a 46.4 en 1986.

Para concluir este apartado, es pertinente señalar que lo más preocupante del cambio en los ingresos en dólares vía plantas maquiladoras, es que se subestima la posibilidad de negociar frente al exterior una mejor distribución del producto generado internamente.

### *Productividad en la Maquiladora*

Como se indica en apartados anteriores, los principales factores de atracción para las actividades de subcontratación en México son la existencia de bajos costos de la fuerza de trabajo y la contención salarial, mecanismos que permiten al país acercarse al promedio de los términos de intercambio internacional. Reiteradamente se ha señalado que para salir de la crisis actual, es necesario alcanzar el nivel de productividad de los países desarrollados.

<sup>15</sup> Rocío Barajas y Bernardo González-Aréchiga, *Relaciones entre la industria maquiladora y el resto de la economía: patrones de interacción de mercados y análisis de composición de costos*. Tijuana, julio de 1987, 42 págs. (mimeo).

<sup>16</sup> Jesús Amozurrutía, “Ahorro de las empresas maquiladoras por empleo de mano de obra mexicana” en González-Aréchiga y Barajas Escarnida, *Las maquiladoras: ajuste estructural y desarrollo regional*. Tijuana, El Colegio de la Frontera Norte/Fundación Friedrich Ebert, 1989.

Al respecto en un trabajo reciente escrito por González-Aréchiga y Ramírez,<sup>17</sup> se argumenta que si bien es cierto que los agentes mis conservadores (Fondo Monetario Internacional, empresarios y algunos agentes del gobierno) consideran como un “ajuste necesario” la aproximación de las remuneraciones al trabajo con la productividad real de los trabajadores en México, también lo es que se ha roto la relación entre ganancias en la productividad y las remuneraciones salariales en algunos sectores clave, tales como la maquiladora y la industria automotriz. Lo anterior significa que mientras los salarios han disminuido y aumentado la productividad del trabajo, las tasas de ganancia de los empresarios se han elevado, particularmente los que recurren a la subcontratación y en general, los que destinan su producción a los mercados de exportación. En este trabajo se documentan las características del proceso de elevación de la productividad frente al deterioro de las remuneraciones salariales. Al respecto se concluye que para la clase trabajadora ocupada en el sector, ante las actuales condiciones del salario, resulta poco atractivo alcanzar un mayor grado de productividad, pues contrario a lo que se esperaría al elevarse la misma, los salarios siguen disminuyendo constantemente. Por otro lado no hay que olvidar que el gran capital ejerce una presión constante con el fin de disminuir los términos de intercambio entre países.

### *Los Efectos del Cambio Tecnológico en la Maquiladora*

El cambio tecnológico se inscribe dentro de los cambios estructurales que experimenta la industria maquiladora en la década de los ochenta, si bien no como tendencia generalizada, sí como una nueva tendencia que rompe con el esquema que habitualmente se había tenido de esta industria. El argumento principal es que la subcontratación en el país entra a una nueva fase al incorporar procesos productivos intensivos en capital; es decir, incorporando nuevas tecnologías, que requieren una mayor especialización del trabajo y una moderna organización del proceso productivo.

Aún y cuando sigue siendo mayoritario el número de empresas que recurren al ensamble simple y utilizan de manera predominante la mano de obra no calificada, no deja de ser significativo el número de plantas y obreros que participan en procesos de alto o mediano nivel de tecnificación. La tendencia del cambio tecnológico en la maquiladora de exportación, se expresa como una nueva estrategia del capital internacional para mantener su competitividad en el mercado y elevar su tasa de rentabilidad.

Algunos efectos del cambio tecnológico en el sector, se observan a través de su composición de técnicos por obrero y rama, comparando su composición entre 1979 y 1986. En 1979, la rama de productos y equipo eléctrico y electrónico ocupaba 13 técnicos por cada 100 obreros; en la rama de equipo eléctrico y electrónico 12 técnicos por cada 100 obreros; y la rama de equipo de transporte

<sup>17</sup> Bernardo González-Aréchiga y José Carlos Ramírez, “Productividad sin distribución.- cambio tecnológico en la maquiladora mexicana 1980-1986” en *Frontera Norte*. Revista semestral de El Colegio de la Frontera Norte, núm. 1, junio de 1989.

12 técnicos por cada 100 obreros; en 1986, la proporción respectiva para estas tres ramas son 17, 18 y 12 técnicos por cada 100 obreros.

A pesar de que en la rama de equipo de transporte, el promedio de técnicos por obrero fue igual, es necesario señalar que en 1980 y 1981 esta proporción fue de 24 y 18 técnicos por cada 100 obreros y se atribuye al efecto del programa puesto en marcha por el gobierno para estimular a la industria nacional a reconvertirse.

Bernardo González-Aréchiga,<sup>18</sup> señala que el proceso de acumulación de técnicos por obrero que se presenta durante el periodo 1980-1986, ilustra un cambio definitivo en la composición de la fuerza de trabajo y este cambio debe interpretarse como muestra de una transformación tecnológica. Sin embargo, se concede la posibilidad de que pueda ser resultado de: a) una mayor incorporación al proceso de subcontratación de un número mayor de partes del proceso productivo; b) mayor número de actividades relativas al control de calidad, y c) por mantenimiento de maquinaria. Lo cierto es que el cambio es perceptible y cualquiera de los tres últimos supuestos, evidentemente también se relacionan con un cambio tecnológico.

Algunos casos de empresas transnacionales que se han destacado por la utilización de alta tecnología en proceso de subcontratación son en la rama automotriz, Ford Motor Company y General Motors (mayores usuarios de robots); y/o la coinversión estadounidense-japonesa como: General Motors-Toyota, Ford-Toyo Kogyo y Chrysler-Alfa Romeo<sup>19</sup> y en la rama electrónica Zenith, Alte, Hewlett-Packard, Hitachi, Sanyo, Matsushita. En todos los casos se localizan en ciudades de la región norte de México.

El cambio tecnológico en la industria maquiladora ha resultado contrario a los supuestos de la segunda división internacional del trabajo, en la cual se afirma que la subcontratación está destinada exclusivamente a procesos productivos intensivos en trabajo y que en la medida en que los países se modernicen e incorporen tecnologías nuevas, la subcontratación desaparecerá.

De acuerdo con las investigaciones realizadas por el Centro de Investigación Tecnológica y Digital del Instituto Politécnico Nacional (CITEDI), se concluye que son mínimas las posibilidades de obtener transferencia de tecnología por parte de las empresas extranjeras. Se ha intentado desarrollar programas de capacitación para los estudiantes de dicho centro, y los directivos de las plantas maquiladoras no están dispuestos a compartir sus conocimientos con personal mexicano y siguen ejerciendo un estricto control sobre la tecnología utilizada.

En la conferencia citada se habló de la existencia de dos tipos de procesos en la maquila. Este argumento se presenta en un estudio de caso, en el que se expresa que se está frente a una compleja situación de dualidad tecnológica, coexistiendo procesos productivos sumamente artesanales con otros basados en adelantados procesos tecnológicos. Desafortunadamente para el desarrollo industrial de México,

<sup>18</sup> Bernardo González-Aréchiga (coordinador), *Los recientes cambios Internacionales y sus efectos en el proceso maquilador: las ramas electrónica y de autopartes en Tijuana*. México, Fundación Friedrich Ebert, marzo 1989.

<sup>19</sup> José Carlos Ramírez, "La industria sonorense: el caso de las maquilas de exportación" en *La nueva industrialización en Sonora: el caso de los sectores de alta tecnología*. Hermosillo, Sonora, El Colegio de Sonora, 1988.

la introducción de tecnologías medias y altas a través de la maquiladora no ha sido asimilada. Hasta ahora no existe ningún programa para captar dicha tecnología por parte del gobierno, empresarios y sindicatos. En opinión de algunos asistentes a la conferencia “México debe dejar de vender sólo mano de obra barata y debe dar el salto para crear su propia tecnología”.

En este contexto debe analizarse el problema de la integración de la industria maquiladora con el resto de la industria nacional; es claro que la condición sin la cual no podrá lograrse esta integración es la reconversión de las plantas nacionales no sólo en cuanto a la modernización tecnológica, sino también en la adopción de sistemas modernos de administración y comercialización, así como de un cambio sustancial en la poco competitiva mentalidad empresarial de los mexicanos.

Finalmente, es importante señalar que el cambio tecnológico, como parte del cambio estructural en la maquiladora es concebido dentro del proceso de reconversión industrial, impulsado por el gobierno para alcanzar la competitividad de las empresas en el mercado internacional. Sin embargo, también es evidente que la reconversión-cambio tecnológico, por sí sola no es capaz de lograr otras transformaciones, como son “transferencia de tecnología” a otros sectores, calificación de mano de obra, especialización empresarial y técnica, entre otros. Para conseguir lo anterior se requiere que este cambio se ubique dentro de un proyecto más global, que conciba el desarrollo tecnológico, como parte del desarrollo industrial del país.

#### *Nuevas Estrategias Transnacionales de Competencia Internacional*

Otros aspectos del cambio estructural en la maquiladora son las estrategias empresariales a las que recurren las corporaciones transnacionales para ser más competitivas, las que a continuación se abordan.

Una nueva tendencia que se ha multiplicado es la apertura de nuevas plantas alrededor de una firma transnacional y/o se ha recurrido a la ampliación de la actividad de una misma empresa. La situación referida se encuentra con más frecuencia en las ramas automotriz y electrónica, que han mostrado ser las más dinámicas. Ejemplos de lo anterior son en la rama automotriz, el caso de General Motors, Ford y Chrysler, y en la rama eléctrica y electrónica, las firmas estadounidenses General Electric, Zenith y las firmas japonesas Sanyo, Matsushita, Toshiba, etcétera

En un estudio reciente de Jorge Carrillo V. sobre la industria automotriz<sup>20</sup> se afirma que la reestructuración tecnológica en la rama se encuentra acompañada por una reestructuración de los procesos de trabajo y de las relaciones laborales. Es decir, la incorporación de procesos de control de calidad a las líneas de producción, tales como “cero error” se asocia con una creciente participación de mano de obra calificada. Estas adaptaciones son a la vez parte de la reestructuración tecnológica de la que se habla, pues los procesos de trabajo tienden a modernizarse y sofisticarse.

<sup>20</sup> Jorge Carrillo V., “Transformaciones de la industria maquiladora de exportación” en González-Aréchiga y Barajas Escamilla, *Las maquiladoras ajuste estructural y desarrollo regional* Tijuana. El Colegio de la Frontera Norte/Fundación Friedrich Ebert, 1989.

El cambio tecnológico, señalado por Carrillo en la misma fuente, requiere de un cambio en las relaciones laborales, con objeto de asegurar que pueda realizarse la introducción de los nuevos sistemas organizacionales y tecnológicos. Una de las características más recientes es la tendencia a eliminar los contratos colectivos, los sindicatos y supeditar a los trabajadores a una negociación personal con la empresa; otra es la estandarización de puestos y salarios entre el personal de producción, sin considerar la especialización y calificación obreras.

Dentro de las nuevas estrategias debe mencionarse por su importancia, la incorporación creciente de procesos integrales de manufactura; es decir, un mayor número de fases del proceso productivo a realizarse por la maquiladora. Otro de los cambios que atañen a la estructura de la maquiladora de exportación es la tendencia a la incorporación de procesos integrales de manufactura, cuyo significado concreto es la realización de todas las fases del proceso de producción de una mercancía o un mayor número de fases a través de la subcontratación en México.

En la conferencia referida se presentó el argumento de que la introducción de manufactura en la maquiladora, provoca una modificación sustancial en subcontratación en México. El concepto de maquila no es ya representativo de la actividad de producción que se realiza a partir de esta industria, por lo menos no de todas las actividades. La incorporación de un mayor número de fases del proceso productivo, es relativamente frecuente en los nuevos centros maquiladores cercanos al centro del país, como el caso de Monterrey, donde la utilización de insumos nacionales es mayor, así como el número de obreros del sexo masculino. Los esquemas que asume la "internacionalización del capital" en esos lugares son los siguientes: industrias de transformación alquilan su capacidad instalada para realizar operaciones de maquila. Otras plantas como las automotrices cierran para desplazarse hacia el norte y estar cerca de los mercados de exportación. Es el caso de General Motors y por último se encuentran empresas que inician programas de abastecimiento a las maquiladoras, como es el caso de una de las divisiones de CON-DUMEX, que fue adquirida por General Electric para proveer a sus plantas maquiladoras del cableado que requieren.

Es pertinente analizar con mayor cuidado, la transformación que registra la fuerza laboral ocupada en la maquiladora. La tendencia a incorporar obreros hombres en lugar de mujeres es creciente y se localiza con mayor frecuencia en plantas de la rama automotriz y en particular en las que el proceso de producción es más sofisticado o en el que se requiere de mayor calificación obrera.

La evidencia anterior sugiere que la introducción de la manufactura como parte de la subcontratación, es resultado de la necesidad de las firmas transnacionales de adaptarse a las nuevas condiciones de la competitividad internacional. Este cambio no modifica la participación del capital en la dirección y control de los procesos productivos, pero sí modifica sustancialmente para el país las relaciones de producción que imperan en la maquiladora, debido al cambio en la cantidad y calidad de los factores nacionales que se venden por medio de la subcontratación internacional.

*Sector Público y Maquiladoras*

Finalmente, es necesario referimos al papel que desempeña el gobierno mexicano en función del apoyo a la creación de infraestructura industrial y urbana y en cuanto a los problemas de registro de la actividad en México. Atribuible a la acción del gobierno es la existencia de una fuerte subfacturación en el registro de servicios contratados, principalmente a través de programas *Shelter*<sup>21</sup> o simplemente con servicios de asesoría integral, que no son cubiertos ni registrados como operación en México, sino directamente por la planta matriz en el país vecino, gracias a la flexibilidad del esquema de operación con el que opera la maquiladora.

Asimismo, el esquema de operación de la maquiladora conocido como “centro de costos”, es un régimen que funciona con el supuesto de que sólo se incurre en costos en el país subcontratado y sus ganancias se producen en el exterior, una vez que se reintegra el proceso de producción y se suman los distintos costos en los que se ha incurrido.

El esquema actual de operación de la maquiladora es reivindicado por el sector empresarial y algunos grupos del gobierno como el principal estímulo de relocalización industrial de importantes empresas transnacionales en México. Otros sectores, como el laboral en Estados Unidos y el académico en México, se han pronunciado por su adecuación a las condiciones actuales, en que se produce un cambio estructural.

En las condiciones actuales, el país sólo puede obtener un mayor beneficio de esta industria, con la modificación del esquema de operación hacia el “centro de utilidades”, integrando a su contabilización conceptos tales como inversión en investigación y desarrollo, planeación de la producción y comercialización de las mercancías. Lo anterior, independientemente de que a través de la planta maquiladora lo único que se administre sea el proceso productivo y que las inversiones y costos referidos no se produzcan en su totalidad en el país maquilador.

Por otra parte, los representantes del sector público reconocen la existencia de la subfacturación que redunda en la incorrecta contabilización de la operación en México y su efecto negativo sobre las estructuras económicas regionales en donde se asienta la maquiladora. Esto se atribuye, entre otras causas, a la falta de criterios comunes entre las diferentes dependencias públicas (INEGI, SECOFI, El Banco de México) para medir la operación total en México, y a la falta de criterios contables homogéneos acerca de la subcontratación en fuentes nacionales y norteamericanas, cuya diferencia llega a ser mayor al 100 por ciento.<sup>22</sup> Las implicaciones de las situaciones descritas anteriormente van desde la disminución de ingresos en dólares captados por esta industria, hasta la dificultad para evaluar y medir el efecto multiplicador de la maquiladora sobre el resto de la economía regional y nacional.

<sup>21</sup> Una explicación más amplia sobre la operación de estos programas la expuso en la conferencia Stephen Jenner de la Universidad Estatal de San Diego, California.

<sup>22</sup> Véase Luis Suárez-Villa, Bernardo González-Aréchiga y José Carlos Ramírez, “La industria electrónica en la frontera norte de México: competitividad internacional y efectos regionales”. Ponencia presentada en la conferencia *Neighbors in Crisis: A Critical Issues in United States-Mexico Relations*, organizada por The University of California Consortium on Mexico and the United States (UC-MEXUS).

También por el lado de las finanzas públicas ha habido un cambio en la naturaleza de las relaciones entre el Estado mexicano y el sector maquilador. De manera general se señala que la actividad maquiladora ha recibido en los últimos años una importante asignación de recursos económicos con objeto de crear la infraestructura industrial requerida. Se afirma que esta industria recibe el 60 por ciento de los recursos federales destinados al sector industrial y sólo genera el 10 por ciento del empleo industrial.

Lo anterior crea un desbalance en el sector público, a través del cual se realizan fuertes inversiones para crear en primer lugar, la infraestructura industrial y en segundo, la urbana, que es además la más deficiente; y en cambio se recibe un bajo nivel de captación de recursos fiscales. Sigue sin hacerse una evaluación realista de los costos y beneficios de la industria.

Respecto a este análisis costo-beneficio, debe señalarse que el costo social ha sido uno de los aspectos menos analizados. Los estudios *mis* cercanos, se ubican en el campo de la sociología y tienen que ver fundamentalmente con características de la fuerza laboral y sus condiciones de trabajo. Sin embargo, el concepto de costo social rebasa esos aspectos y se ubica más en el campo de la definición de quien cubre la parte del costo de reproducción y mantenimiento de la fuerza de trabajo (incluyendo su desgaste) que no cubre el capital y qué papel juegan otros sectores de la población y la economía en el mismo.

El argumento central en este apartado, es que los costos en los que incurre el sector público son diversos y tienen que ver con cada uno de los aspectos aquí tratados. En síntesis, se requiere retomar el compromiso de realizar estudios objetivos sobre la relación costo-beneficio.

### *Conclusiones*

Después de exponer los distintos elementos que se han vertido para sustentar la evidencia del cambio estructural, es necesario reflexionar acerca de su alcance. El mismo título del trabajo "Hacia un cambio estructural" sugiere como conclusión que nos encontramos frente al inicio de un cambio estructural, no solamente en el interior de la industria maquiladora (que tiene un papel importante en el nuevo proyecto de industrialización), sino también del modelo global de desarrollo del país.

En la etapa actual del cambio, es difícil prever los efectos que podrían derivarse en el largo plazo. Sin embargo, la evidencia empírica muestra los de corto plazo; cabe esperar una profundización en dichos efectos; no parece halagador el panorama que se visualiza.

Ante la crítica situación del país, se cuestiona la disposición a seguir recibiendo sólo la parte más pequeña del beneficio global que produce la subcontratación en México. Se requiere negociar en el marco de las instancias bilaterales y multilaterales en las que participa México (principalmente con Estados Unidos), un mayor beneficio directo (a través de mecanismos tales como el salario y fiscal, por ejemplo) e indirecto (apoyar el pago de la deuda externa con los beneficios no contabilizados que produce la Industria maquiladora), que sitúe a nuestro país en una posición más digna de inserción en la economía internacional.

La excesiva dependencia de la maquiladora del ciclo de la producción industrial en Estados Unidos, es uno de los más serios riesgos asumidos al impulsar el proyecto exportador en México. En las condiciones actuales del comercio mundial, una relación asimétrica nos lleva necesariamente a una vulnerable inserción en la economía internacional. En el caso del empleo, preocupa la tendencia de la concentración de la actividad en una región, por un lado, porque muestra los límites de expansión de la maquiladora y su efecto multiplicador y por otro, porque esta concentración propicia un incremento de los problemas propios de la clase trabajadora, que requiere mínimas condiciones de bienestar e ingreso, que están rezagadas en su satisfacción. Inquieta también lo que pueda ocurrir si continua la tendencia de desplazamiento de mujeres por hombres en esta industria, en un mercado de trabajo que ha venido ocupando preferentemente a las primeras (existen ya obreras de segunda y tercera generación). La disminución en el mediano y largo plazo de opciones de trabajo a mujeres mayores de 18 años, puede convertirse en un problema de importantes repercusiones en las ciudades fronterizas de mayor concentración de esta actividad.

La evidencia del desplome en la tasa de crecimiento de las divisas captadas por la actividad maquiladora, impone un replanteamiento a fondo, primero del objetivo que se persigue, y segundo, del costo de la generación de empleo. Es decir, es imperativo realizar estudios costo-beneficio sobre la industria maquiladora. Asimismo, en términos de productividad, debe tomarse una decisión crítica acerca de cuál es el significado del aumento en la productividad en la maquiladora.

En otro orden de ideas, nos cuestionamos ¿hasta qué punto se verá afectado en el corto plazo el ritmo de crecimiento de la producción de empleo con los nuevos cambios tecnológicos?, pues en relación con la asimilación de transferencia de tecnología es ampliamente aceptado en todos los sectores, que con la actual estructura industrial y de investigación tecnológica las posibilidades de captar los avances que trae consigo la maquiladora son escasos.

De continuar el intento de restar capacidad a la organización sindical, obligando a los trabajadores a negociar condiciones salariales y de trabajo de manera individual y no colectiva, hace prever que la calidad del empleo se deteriore cada vez más, a pesar del evidente incremento en la productividad del trabajo.

Por último, el surgimiento de la manufactura integral, plantea varias preguntas que deben ser respondidas ¿cómo se inserta este nuevo fenómeno de la maquiladora, en la actual política industrial?, ¿qué tipo de relaciones inter e intraindustriales está propiciando la integración de la manufactura en los procesos de subcontratación?, ¿o simplemente debe observarse como parte de un régimen fiscal de operación que se ajusta a la inversión extranjera, por ser la fuente de inversión prevista en el sector industrial y en la economía mexicana?

Hasta ahora no queda claro cuál es la fórmula para articular la industria maquiladora con el resto del sector industrial y la economía nacional, lo único evidente es cómo México se articula con la economía internacional. En momentos de cambios externos tan dinámicos, constituye un serio riesgo la precaria articulación interna, pues la vulnerabilidad de la plataforma exportadora es mayor.

La búsqueda de un mayor beneficio para México, debe pasar necesariamente por la revisión de los argumentos que sustentan la operación de la maquiladora a través de un esquema de "centro de costos". Sería erróneo negar que la economía

internacional está cambiando así como sus estrategias de competitividad, por lo cual es suficientemente válido que nuestro país estudie la posibilidad de modificar la estructura de operación de la maquiladora hacia el “centro de utilidades”.

En la situación actual de crisis y de menor participación del Estado en el gasto social, perturba que la calificación que hoy requiere la industria maquiladora, esté siendo subsidiada por el gobierno y los escasos recursos que recibe hoy la educación, se concentren en satisfacer sólo una parte de las necesidades del mercado, tal es el caso de la participación en la maquiladora de técnicos y profesionistas, que se incorporan como cuadros medios en la dirección y administración de los procesos productivos.

Finalmente, debemos señalar que pese a los avances de la investigación respecto al cambio estructural en la industria maquiladora, quedan expresadas nuevas preguntas relacionadas principalmente con los efectos de dicho cambio que no han logrado hasta ahora contar con respuestas contundentes; como son las que se relacionan con una mayor profundidad en el cambio del mercado de trabajo, en las nuevas estrategias empresariales a las que recurre el gran capital para elevar su tasa de ganancia, en los efectos del costo social que está implicando el impulso a la industria maquiladora, su relación con otros sectores económicos. De ahí que considere que estas discusiones constituyen algunas de las líneas de investigación por cubrir y profundizar.

