

Conversión tecnológica en México. El rezago de la industria de bienes de capital

Víctor M. Soria •

La gran crisis internacional de mediados de los setenta, de la que aún no sale el mundo desarrollado y subdesarrollado, impulsó el despegue de la nueva Revolución Industrial que se venía gestando de tiempo atrás. Esta se ha fraguado en los países avanzados como una forma de impulsar la productividad, salir de la crisis y obtener ventajas en la aguda competencia internacional. El orden tecnológico taylorista-fordiano está siendo remplazado por el nuevo orden de la tecnología automatizada integrada y flexible, lo cual no sólo ha llevado en todo el mundo a las empresas a la reestructuración productiva, sino que ha acarreado la flexibilización de la relación salarial para acomodar a las necesidades de rentabilización del capital.

Dentro de este contexto, en este trabajo se aborda el estudio de la conversión tecnológica que se está llevando a cabo en la industria de bienes de capital, y la concomitante flexibilización de la relación salarial. Para el análisis de nuestro objeto de estudio se ha dividido el trabajo en cinco secciones. En la primera se plantea, en términos generales, la crisis del fordismo, su impacto en el proceso de trabajo y se exploran sus posibles consecuencias para el caso de México. En la segunda sección se expone brevemente, dentro del contexto de la crisis, la política de conversión industrial en México. Posteriormente, en la tercera, se efectúa el análisis de la conversión en la industria de

• Profesor investigador del Departamento de Economía de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa.

bienes de capital, para pasar a examinar en la cuarta sección la flexibilización de la relación salarial. En la última sección, se expresan dudas tanto acerca del crecimiento de la industria de bienes de capital, como de su conversión tecnológica.

I. Crisis del fordismo y reestructuración del proceso de trabajo

Las contradicciones propias del orden tecnológico fordista, las cuales giran alrededor de la extrema división del trabajo y la rigidez de la producción en masa, comienzan a aflorar en los años sesenta. También las contradicciones en torno a la norma de consumo fordista¹ empiezan a hacerse presentes, comprimiendo las ganancias de las empresas. No obstante, dicho orden tecnológico accede a una extensión temporal a través, primero, de la incorporación de las regiones periféricas de los países centrales y, posteriormente, de los países en vías de desarrollo (PVD) de la periferia externa, en los que la norma de consumo fordista era débil o prácticamente inexistente y los trabajadores estaban menos organizados o sometidos mediante un corporativismo de aliento estatal.

El fordismo se extiende a la periferia por medio de la relocalización de tareas que exigen mano de obra descalificada, como las de ensamble, o a través de procesos de trabajo con tecnología obsoleta o altamente contaminante. La estrategia que se siguió fue la de "sustitución de importaciones de bienes durables", la cual se desarrolló mayormente en los años setenta, viéndose facilitada por el desarrollo de clases medias urbanas, capas obreras experimentadas y la incorporación de capitales locales autónomos. Se trata de una mecanización real en la que se da una conjunción entre la acumulación intensiva de capital y mercados crecientes de bienes duraderos, destinados a la población con ingresos medios y altos. No obstante, los países centrales conservan en su propio territorio la investigación y desarrollo de productos y procesos, así como la fabricación de componentes estratégicos que les permiten mantener

¹ El doble carácter de la relación salarial, como relación de producción y de intercambio, se ve reflejada en la norma de consumo desarrollada por el fordismo. La noción de norma de consumo da cuenta del modo de reproducción de la fuerza de trabajo social, lo cual a la vez está ligado al mantenimiento de la demanda efectiva. La fuerza de trabajo en los países desarrollados fue incorporada al consumo masivo de automóviles, vivienda y otros bienes durables, reforzando así la producción capitalista [cfr. M. Aglietta (1979), pp. 133-139].

sus ventajas tecnológicas y económicas sobre los países periféricos [cfr. A. Lipietz (1985)].

La crisis estructural del capitalismo actual, en la que la crisis del fordismo juega un importante papel, se ve precipitada por el *shock* petrolero de 1973, evento que cataliza los problemas de rentabilidad y desajustes entre la producción y el consumo que venían aflorando desde tiempo atrás. El orden tecnológico empieza a perder, durante la crisis, sus principios de selección e innovación, comenzando la ruptura con la negación del orden técnico y su remplazo por normas a nivel de cada rama industrial. A esto sigue un estallido de las técnicas dominantes, continuando con estrategias desarticuladas al interior de las ramas, o sea que los cambios técnicos comienzan a generarse en las empresas pioneras de una rama [M. Vigezzi (1988)].

De esta manera, la subversión del orden se da principalmente en las ramas con principios taylorista-fordianos más acendrados, por ejemplo en las industrias de bienes de capital y en la clásica industria capitalista del automóvil. Estas transformaciones desembocaron en la coexistencia de viejos y nuevos procesos productivos y comenzaron a mostrar al capital la necesidad de abordar una estrategia dual hacia la fuerza de trabajo: por una parte flexibilizar la relación salarial y, por otra, convencer a los trabajadores que abracen el objetivo de la productividad.

En los PVD la crisis del fordismo está ligada principalmente a factores endógenos, entre los que sobresale la debilidad del sector de bienes de capital (sector I) y el costo creciente de la importación de tales bienes. La crisis de los países centrales no pasa directamente a los PVD, sino como un efecto de regreso a la internacionalización del capital, efecto que se intersecta con los factores endógenos en esos últimos países [cfr. C. Ominami (1986), pp. 152-160]. La debilidad del sector I no sólo se refleja en la desintegración sectorial, sino también en el desequilibrio de la balanza de pagos y el recurso de endeudamiento externo. Además, como apunta Ominami, entre los bloques endógenos en los PVD se tiene la fragilidad de la regulación de conjunto, así como la falta de institucionalización de la relación salarial.²

² En el caso de países como Argentina, Brasil y México habría que matizar este factor. En México, desde 1962 la regulación de tipo monopolista de la relación salarial se sustenta en la homogeneización de los salarios mínimos por la Comisión Nacional de Salarios Mínimos, así como por la contratación colectiva que norma a las relaciones capital-trabajo en las grandes empresas. Además, la norma de consumo fordista, si bien con niveles bajos comparada con la de países desarrollados, abarcó a cerca del 70 por ciento de la población urbana [cfr. Esthela Gutiérrez (1988)].

La crisis estructural que comienza en 1973-1974 incrementó la competencia intercapitalista y dio lugar a la iniciación de una restructuración industrial profunda en los países del centro. En éstos, la declinación de la productividad contrasta con el dinamismo industrial de los PVD, los cuales incrementan su participación en el mercado internacional, mientras que los primeros pierden terreno. El inútil *shock* monetarista de la administración Reagan a principios de los ochenta, que proviene del incremento de las tasas de interés y el frenaje de la emisión de moneda, estanca el crecimiento en los países desarrollados, extendiéndose la crisis a los países del Sur, incluidos los PVD, la cual se presenta en su forma externa como una crisis de endeudamiento.

El cambio tecnológico internacional y sus implicaciones para el proceso de trabajo en México

El profundo cambio tecnológico en los países avanzados³ está afectando a los subdesarrollados en varios ámbitos. Por una parte podría disminuir sus ventajas comparativas tradicionales —la que se finca en su mano de obra barata y la de ser proveedores de materias primas— lo cual puede debilitar su participación en el mercado mundial; por otra, las nuevas tecnologías afectarán el nivel de empleo, la capacitación de la fuerza de trabajo, la intensidad y condiciones de trabajo, así como las necesidades de personal directivo. En vista de que la restructuración productiva se está dando dentro de un contexto de crisis, como en el caso de México, es previsible que se acompañe por un periodo de lucha política abierta, en tanto se define una nueva relación salarial.

Las nuevas tecnologías pueden afectar doblemente a México en el aspecto laboral: a) desempleo tecnológico en un país que cuenta con mano de obra abundante y barata, por ejemplo, la robotización en la nueva planta de ensamble de Ford en Hermosillo, Sonora ocupó un 40 por ciento menos obreros que los previstos; b) México podría en el futuro verse afectado por la competencia externa en industrias inten-

³ El cambio tecnológico se ha orientado en varias direcciones: el desarrollo de tecnologías ahorradoras de energéticos; promoción de fuentes alternativas de energía; creación de nuevos materiales que disminuyan la dependencia sobre las materias primas tradicionales; desarrollo de tecnologías automatizadas que ahorren mano de obra y que sean flexibles para permitir un rápido ajuste a los mercados y a los cambios tecnológicos; en fin, renovación de industrias con productividad en declive o con elevada competencia por parte de los PVD.

sivas de mano de obra como las del calzado, la electrónica y el vestido en vista de la automatización flexible e integrada en los países avanzados.

Por el lado de las materias primas, el ahorro de materiales, la miniaturización del diseño, así como la creación de nuevos materiales, están afectando ya a la economía mexicana. El cambio tecnológico y los factores económicos que se reflejan en el mercado internacional, han significado para nuestro país una pérdida en el precio de sus exportaciones de 1986, de cerca del 41 por ciento, valuadas a precios de 1980.⁴

A pesar de que la conversión industrial en México está en sus inicios y además se ha visto bloqueada por la crisis, la decidida apertura comercial que se ha puesto en obra en los últimos años, está afectando la competitividad de las empresas, el modo de producir y, por lo tanto, los procesos de trabajo.

La conversión industrial en México muy probablemente será gradual y desequilibrada en cuanto a las ramas, primero porque a la crisis actual no se le ve una salida próxima; segundo porque los capitales fugados tampoco se juzga que retornarán fácilmente al país; tercero porque la inversión está estancada; y finalmente porque la pequeña y mediana empresa padece de escasez de capital y de raquítico crédito.

La economía mexicana, al igual que la de otros países latinoamericanos, se caracteriza por dos rasgos esenciales: su *heterogeneidad estructural* y su *dependencia tecnológica y financiera* [cfr. J. C. Valenzuela (1988), p. 118], por lo que la conversión tecnológica probablemente originará una mayor diversidad en los procesos productivos. La escasez de capital y la heterogeneidad de procesos de trabajo y su dispersión, condicionará la conversión a unas pocas ramas y dentro de ellas a las empresas más fuertes.

Las prácticas de las empresas trasnacionales (ETS) tienden a incrementar la dependencia tecnológica, ya que tratan de extender menos licencias sobre la nueva tecnología, prefiriendo exportar desde el país de origen, o si no es factible esto, recurren a la inversión directa en los PVD. También se observa una tendencia al incremento del costo en la transferencia de tecnología disponible para su licenciamiento. Pero lo más preocupante es la presión que ejercen las ETS sobre los gobiernos en sus países de origen para que se impongan medidas

⁴ Estudio de SECOFI citado por M. de María y Campos (1980). p. 1055.

restrictivas a la propiedad intelectual frente a los PVD. De esta manera, en las industrias química, farmacéutica, electrónica, de biotecnología y la de nuevos materiales las ETs exigen la ampliación de los privilegios y la duración de las patentes, marcas y derechos de autor, así como la uniformación de la legislación de estos rubros a escala universal [cfr. M. de María y Campos (1988), pp. 1086-1087].

El endeudamiento externo de los PVD no sólo ha reforzado la dependencia financiera, sino que ha sido utilizado por los países centrales para obligar a los primeros a reestructurar sus economías, con apoyo de las instituciones internacionales como el FMI, el BID y el Banco Mundial. Dentro de este contexto, la reestructuración productiva de los PVD se avisa compleja y difícil. Por una parte la dependencia financiera los maniató a las directrices de los organismos internacionales, y por otra, la dependencia tecnológica, el atraso industrial y la aguda crisis se muestran como obstáculos difíciles de ser sobrepasados.

II. La política de conversión industrial en México

La Revolución Tecnológica en marcha dentro de los países desarrollados, como parte de la aguda competencia intercapitalista derivada de la crisis estructural, constituye una parte importante del contexto externo que rodea la estrategia de desarrollo mexicana conocida como la "reconversión industrial".⁵ Pero más importante ha sido el contexto interno conformado por la crisis del patrón de crecimiento, la cual comienza a aflorar en los años setenta y que se creyó erróneamente se podía desplazar mediante el recurso del petróleo.

Desde la administración del presidente Luis Echeverría se trató de promover la industria pesada y de bienes de capital, así como de incrementar las exportaciones manufactureras. Posteriormente, en el sexenio de José López Portillo se pensó en disminuir el nivel de protección a la industria manufacturera para volverla más competitiva; sin embargo, es hasta el régimen de Miguel de la Madrid que se da un cambio significativo hacia el inicio de un patrón de crecimiento

⁵ El término correcto es "conversión", como apunta A. Sotelo (1988, pp.194-195), ya que "reconversión" literalmente significa: "volver a su estado normal lo que había sufrido un cambio". En términos más amplios, se podría hablar de "reestructuración productiva" de la industria, dentro de la cual la conversión tecnológica sólo es una parte.

secundario-exportador.⁶ La idea de que el pago de la deuda externa sólo era posible exportando bienes manufacturados, nació de la aguda crisis financiera y vino a embonar con intentos anteriores de diversificación de exportaciones. A su vez, para lograr esto se hacía necesaria una reestructuración industrial.⁷

De esta manera, en el Plan Nacional de Desarrollo, 1983-1988 (PND), se propusieron dos líneas de estrategia: 1) la reordenación económica,⁸ centrada en el combate a la inflación; la protección del empleo, la planta productiva y el consumo básico, así como la recuperación de la capacidad de crecimiento; y 2) el cambio estructural, dentro del que sobresalen la reorientación y modernización del aparato productivo y distributivo, así como la priorización de los aspectos sociales y redistributivos del crecimiento.⁹

En vista de los problemas estructurales y coyunturales de la industria, en julio de 1984 se estableció el Programa Nacional de Fomento Industrial y Comercio Exterior (PRONAFICE). Este programa intentaba incentivar las exportaciones por medio de la fijación de un tipo de cambio "realista", y a la vez establecer una protección selectiva. La estrategia que se trató de seguir fue la de promover el crecimiento de los

⁶ De acuerdo con J. C. Valenzuela (1988), las características básicas del patrón secundario-exportador son: 1) el avance hacia ramas industriales más pesadas, bienes de capital y bienes intermedios más sofisticados. En tales segmentos se incrementa la sustitución de importaciones y globalmente se eleva la composición orgánica del capital; 2) un dramático impulso a las exportaciones manufactureras y la elevación del coeficiente medio de exportaciones; y 3) una elevación dinámica de la productividad del trabajo.

⁷ Las medidas encaminadas a la promoción de un patrón de crecimiento hacia afuera se vieron apoyadas indirectamente por la posición de los bancos acreedores y el FMI, de que la deuda y su servicio debería pagarse íntegramente y a tiempo. La imposición de políticas de apertura de la economía por parte del FMI, conjuntamente con medidas de austeridad interna para proveer excedentes para el pago del servicio de la deuda, también han creado un clima propicio para que algunos de los PVD traten de iniciar un patrón de crecimiento hacia afuera.

⁸ El plan de reordenación económica fracasó rotundamente hasta principios de 1988. Posteriormente, el Plan de Solidaridad Económica para combatir la inflación tuvo ciertos logros, en cuanto a evitar una espiral inflacionaria inmanejable, pero el control de la inflación ha significado un pesado costo en el bienestar de la clase trabajadora y para la pequeña y mediana empresa. Además, la política antinflacionaria ha sumido a la economía en una aguda depresión y ha provocado una serie de peligrosos desequilibrios que pueden desembocar en un regreso a la inflación.

⁹ En el Nuevo Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994 se habla de "modernización económica" y no de cambio estructural. Con esta tónica se establecieron líneas de política para modernizar el campo, la pesca, el turismo, las telecomunicaciones y la infraestructura económica, pero no se fija una línea específica para la modernización industrial [cfr. PND 1989-1994, SPP, México, 1a. ed. mayo de 1989, "5.3 Modernización Económica", pp. 69-91].

sectores industriales interno y exportador, incluyendo este último el 40 por ciento de las exportaciones de manufacturas, los cuales requieren menores niveles de bienes intermedios importados y generan más divisas. La sustitución de importaciones se haría solamente allí donde se tratara de integrar efectivamente el proceso productivo de estos sectores, para consolidar cadenas productivas prioritarias (PRONAFICE, p. 87).

Si bien el incremento de las exportaciones manufactureras logrado entre 1986 y 1988 ha sido importante, ha significado un subsidio elevado a las empresas exportadoras mediante la subvaluación del tipo de cambio, y la competitividad se ha obtenido por medio de una dramática baja del salario real. Finalmente se ha tenido que reconocer, en los hechos, que el PRONAFICE no se podía abstraer de la crisis y la deuda externa, por lo que se ha ido otra vez a la sobrevaluación del peso con respecto al dólar para tratar de frenar la inflación.

Es hasta 1986, que la administración de Miguel de la Madrid trató de concretar, como parte del cambio estructural del PND, un Programa de Reversión Industrial en el que reinserta el objetivo básico del PRONAFICE:

consolidar al país como una potencia industrial intermedia hacia fines del presente siglo. Se establece como meta para 1990, que más de la mitad de las importaciones de manufacturas se financien con las exportaciones del sector, en comparación con el 25 por ciento en 1980 y que supere el 70 por ciento para 1995.¹⁰

El programa de conversión industrial expuesto por el Secretario de la Secretaría de Energía, Minas e Industria Paraestatal (SEMIP) está enfocado al sector paraestatal, sin embargo, la política a seguir obviamente afecta al sector privado. La reversión se plantea en las empresas paraestatales como "la modernización e incremento de la productividad en aquellas ramas del sector que siendo prioritarias no operan de manera eficiente" [A. Del Mazo (1986), p. 18]. Pero el cambio estructural en la industria paraestatal también se acompaña del redimensionamiento del sector, el cual hasta 1986 había desincorporado el 63 por ciento de sus entidades.¹¹ En relación al sector

¹⁰ Comparecencia ante la LIII Legislatura de Alfredo del Mazo G., Srío. de Energía, Minas e Industria Paraestatal, 11 de noviembre de 1986, SEMIP, *Cuaderno de Divulgación* núm. 40, p. 16.

¹¹ El sector paraestatal dejará de participar en la producción de cemento, refrescos embotellados, porcelana y loza, aparatos electrodomésticos, textil, confección y automóviles. El sector se concentrará en 13 ramas de actividad, con 151 entidades, de las

privado, la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial y el Banco Nacional de Comercio Exterior están promoviendo el estudio para la reversión de la rama agroindustrial y la de autopartes. También Nacional Financiera, ha puesto en operación la primera etapa del Programa de Financiamiento Integral para la Reversión Industrial (PROFIRI).¹²

III. La conversión de la industria de bienes de capital en México

Antes de entrar al análisis del proceso de conversión en la industria que nos ocupa, veamos a grandes rasgos la ubicación de ella así como su grado de avance en el pasado.

En vista de que el crecimiento económico está ligado estrechamente a la inversión, la industria de bienes de capital debería constituir una actividad estratégica para el progreso del país. En los países subdesarrollados la debilidad del sector I (de bienes de capital) obliga a la importación substancial de maquinaria y equipo del extranjero, por lo que la "relación internacional"¹³ se ha desenvuelto sobre bases de dependencia tecnológica. Además, el financiamiento de la inversión confronta los problemas de formación de capital insuficiente, por lo que otra característica de la relación internacional es la dependencia financiera en la forma de endeudamiento externo.

cuales 52 corresponden a la producción de azúcar y 49 a las actividades minerometalúrgicas y siderúrgica básica. El resto se ubican en los fertilizantes, la petroquímica básica y equipos de transporte. Se estima un costo de reversión de 3.2 billones de pesos en 1986. A. del Mazo, *Comparecencia... op. cit.*, p. 20.

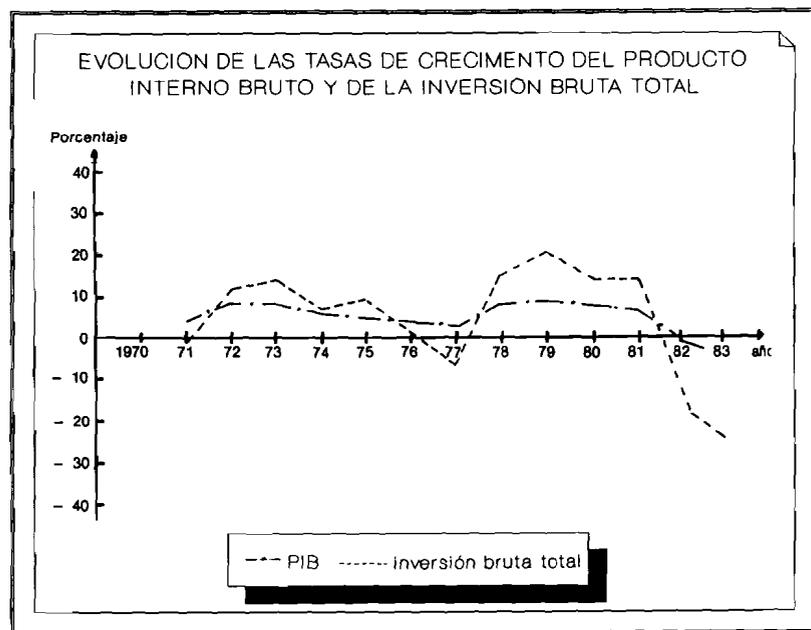
¹² El estudio del sector agroindustrial concluye que los productos con mercados mas grandes son el café, las verduras frescas, el camarón, el ganado y el algodón y la estrategia incluye, entre otros: a) consolidar la posición en el mercado norteamericano y abrir mercados selectivamente; b) internacionalizar el sector y c) fortalecer la producción y el procesamiento y eliminar restricciones de aprovisionamiento y apoyo. En cuanto al estudio de autopartes, este propone una estrategia de largo plazo basada en: a) la globalización de las operaciones en la industria terminal, b) la restructuración del sector de autopartes, y c) la globalización del sector. La estrategia propuesta pone énfasis en la reducción gradual a las barreras de importación, así como en proyectos para nuevos productos y tecnologías, a los cuales se les brindará protección sólo hasta ser concluidos [cfr. Centro de Investigaciones para el Desarrollo, A. C., *La conversión industrial en México*, México, Diana, 1988, pp. 76-79].

¹³ La relación internacional constituye una de las relaciones sociales de producción importantes en la actualidad. Esta relación expresa las formas que toma la división internacional del trabajo y cómo se inserta en ella la economía de un país determinado. También trata de especificar la influencia del sistema monetario internacional en la economía local. Para los países subdesarrollados la inserción en la división internacional del trabajo ha significado una relación de subordinación frente a los países avanzados.

En la gráfica 1 se contrasta la tasa de crecimiento anual del PIB con la de la inversión bruta fija total en el periodo 1971-1983, pudiéndose observar una trayectoria similar de las dos en buena parte de su recorrido. No obstante, también se puede ver que las fluctuaciones de la inversión son más acentuadas que las del PIB a lo largo del ciclo económico. Esto es así, porque tanto la proporción de la maquinaria y equipo en la inversión, como la parte importada, se incrementan en la etapa de auge y se reducen en los periodos de recesión [Nacional Financiera (1985), pp. 79-80].

En México la inversión en maquinaria y equipo entre 1971-1983 alcanzó alrededor del 40 por ciento de la inversión fija bruta, mientras que la importación de tales bienes representó entre un 30 y un 50 por ciento de las importaciones totales de mercancías. Si a esto se le agregan los pagos al extranjero por transferencia de tecnología,

GRÁFICA 1



FUENTE: SPP-INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México.

regalías y remisión de ganancias, se puede explicar una buena parte del déficit en cuenta corriente de la balanza de pagos del país. La inversión fija bruta creció a una tasa anual del 8.3 por ciento entre 1971-1974, bajó drásticamente a uno por ciento anual en los años de crisis de 1975-1977, subiendo a 16.5 por ciento anual durante el boom petrolero de 1978-1981, y desplomándose en 1982-1983 a -15.9 y -27 por ciento respectivamente. La producción de bienes de capital muestra un comportamiento similar: creció a un 11 por ciento anual entre 1971-1974, a un 2.4 por ciento en la crisis de 1975-1977 y se incrementó significativamente entre 1978-1981, para caer estrepitosamente en 1982 y 1983. Las importaciones de bienes de capital se comportaron en una dirección parecida, pero con tasas más acentuadas como se aprecia en el cuadro 1. De esta manera se puede afirmar que, en el periodo 1970-1983 la tasa de crecimiento de las importaciones de bienes de capital fue mayor que la correspondiente a la demanda, y ésta más elevada que la de la producción interna [Nacional Financiera, *ibid.*]

CUADRO 1

INDICADORES DE LA INDUSTRIA DE BIENES DE CAPITAL*
1971-1983
(tasas de crecimiento promedio)

Concepto	1971-1974	1975-1977	1978-1981	1982	1983
Producto Interno Bruto	6.8	4.4	8.4	-0.5	-5.3
Inversión Fija Bruta	8.3	1.0	16.5	-15.9	-27.0
Producción Bienes de Capital	11.0	2.4	15.8	-17.1	-23.8
Demanda Bienes de Capital	10.7	-2.5	23.3	-33.0	-35.3
Importación Bienes de Capital	12.6	-9.6	34.8	-51.8	-58.5

* Se incluyen sólo los bienes de capital finales.

FUENTE: Secretaría de Programación y Presupuesto y elaboración de la Gerencia del Proyecto Conjunto de Bienes de Capital NAFINSA-ONUDI, con base en información del Banco de México.

Con la aguda crisis financiera que se inicia en 1982 la actividad económica se contrajo severamente, reduciéndose la producción de bienes de capital. En el cuadro 2 se observa que la participación de la industria de bienes de capital en el PIB total de la economía bajó de 3.2 por ciento en 1982 a 2.6 en 1983, alcanzando en 1986 un 2.7 por

ciento. Las ramas que bajaron más entre 1982 y 1986 fueron equipo y materiales de transporte -41.68 por ciento; automóviles -31.44; maquinaria y equipo no eléctrico -19.61 y equipo y aparatos eléctricos -13.59 por ciento.

CUADRO 2

INDUSTRIA DE BIENES DE CAPITAL EN MÉXICO.
EVOLUCIÓN DEL PIB POR RAMAS, 1982-1986
(cifras en millones de pesos de 1970)

Rama*	1982	1983	1984	1985	1986	Porcentaje de cambio
Prod. metálicos estructurales	1 544	1 247	1 264	1 326	1 172	-24.1
Maq. y equipo no eléctrico	6 028	4 583	4 709	5 432	4 845	-19.6
Maq. y aparatos eléctricos	2 793	2 146	2 324	2 700	2 481	-11.1
Equipo, aparat. electrónicos	2 267	2 393	2 550	2 240	2 449	+8.0
Equipo, aparatos eléctricos	2 245	1 750	1 957	2 159	1 940	-13.6
Automóviles	7 080	4 176	5 278	6 760	4 853	-31.4
Carrocerías, motores, partes	5 657	4 521	5 445	6 531	5 506	-2.7
Equipo y mats. transporte	1 401	1 180	1 155	1 086	817	-41.7
PIB total Ind. Bienes Cap.	29 015	21 996	24 682	28 234	24 063	-17.1
PIB Ind.B.Cap. PIB Economía	3.2%	2.6%	2.8%	3.1%	2.7%	
PIB Ind.B.Cap. PIB Industrial	9.2%	7.6%	8.1%	8.9%	8.0%	
PIB Ind.B.Cap. PIB Manufact.	13.3%	10.9%	11.7%	12.6%	11.4%	

* Clasificación para calcular PIB está detallada en NAFINSA-ONUDI, México: *Los bienes de capital en la situación económica presente*, México, 1985, pp. 284-285.

FUENTE: INEGI, SISTEMA DE CUENTAS NACIONALES, varios números, en *Pequeña y Mediana Industria*, año 8, núm. 73, enero-febrero 1988, p. 21.

Los avances en la conversión de la Industria de Bienes de Capital

En 1986 la rama de bienes de capital representaba inversiones de cerca de cuatro billones de pesos a costo de reposición, y empleo directo para 280 mil personas. Como hemos visto, este sector ha tenido una contribución modesta dentro del PIB, no obstante que ésta se duplicó entre 1960 y 1980, para alcanzar un 3.55 en este último año. Con la contracción económica el índice de importación de bienes de capital, con relación a la oferta, bajó de 50.7 por ciento en 1981 a

37.1 en 1986. De todas maneras las importaciones de bienes de capital ascendieron en 1986 a 5 732 millones de dólares, sobre todo de las empresas privadas, las que importaron el 70 por ciento del total, mientras que las exportaciones fueron de 3 283 millones [*Pequeña y Mediana Industria*, núm. 73, 1988, p.22].

México no sólo tiene una gran dependencia externa en materia de bienes de capital, lo cual origina una importante salida de divisas, también tiene un bajo índice de cerca de 49 por ciento en la utilización de la capacidad instalada, lo cual incrementa sus costos fijos unitarios. Además, la falta de integración vertical de la industria ha llevado al sector de bienes de capital a depender tecnológicamente del exterior, lo cual constituye una limitante a la racionalización y conversión gradual y selectiva de la planta productiva nacional. A esto hay que agregar que los nuevos productores a menudo operan debajo de su punto de equilibrio en vista del largo periodo de maduración de la inversión, el cual puede ser retardado por la curva de aprendizaje de la nueva tecnología [Luis A. Pérez (1987), pp. 168-169].

La industria de bienes de capital por su misma naturaleza es sumamente variada ya que atiende a las diferentes ramas de la industria manufacturera. Una clasificación sintética del sector de bienes de capital, también conocido como *sector metalmecánico*, incluiría: a) productos metálicos, b) maquinaria no eléctrica, c) maquinaria eléctrica, y d) material y equipo de transportes. A estas cuatro clasificaciones corresponden 49 ramas dentro de la contabilidad nacional. En el encuadre I se muestran 26 de las principales ramas de bienes de capital en México hacia 1986. Algunas de las características importantes para nuestro tema son las siguientes:

– En cuanto al tamaño, de las 473 empresas que engloba el encuadre aproximadamente una tercera parte son empresas grandes y dos terceras partes medianas.

– En cuanto a las formas productivas se puede decir que la tecnología está en función de la fabricación de series *muy cortas*, a diferencia de otras industrias, aunque también hay producciones medianas y masivas. Así, en la pailería, en la fundición y en la forja pesadas se producen piezas de gran tamaño o peso, generalmente con especificaciones particulares. Lo mismo se puede decir de los reductores y engranes grandes, las turbinas y equipo para la industria siderúrgica. La naturaleza de los productos exige una adaptación de la producción a los mismos de acuerdo con las necesidades del cliente, por lo que se

puede afirmar que se da una *diferenciación pasiva* en relación al mercado. La *diferenciación activa* a través de la tecnología prácticamente no se da, ya que los productos no pueden ser de ciclo corto.¹⁴ Entre las de series medianas se encuentran las industrias de bombas, máquinas-herramienta, equipo de minería y construcción, motores eléctricos y generadores, transformadores, parte de la industria naval, etcétera. Las producciones masivas se encuentran en fabricación de tractores, motores diesel, tubería, válvulas, compresoras, etcétera.

— En nueve de las 26 industrias de bienes de capital se ha efectuado cierto grado de reconversión por medio de tecnología de punta. Éstas son las siguientes: en la pailería pesada, tanto con tecnología extranjera, como nacional; en la de equipo para la industria siderúrgica;¹⁵ motores eléctricos y generadores; transformadores, interruptores, conductores, telecomunicaciones, instrumentación-control y mantenimiento de aeronaves.¹⁶

¹⁴ En relación a las formas productivas, B. Coriat (1988) apunta que la automatización integrada-flexible apoya: a) la existencia de largo plazo de un nuevo tipo de empresa basada en series medianas, y con adaptación instantánea (diferenciación pasiva), o de productos nuevos de ciclo corto (diferenciación activa); b) revigorización de la empresa con producción de masa con extensión del ciclo de vida del producto, o con renovación del mismo, es decir, que puede movilizar prioritariamente los efectos de interacción de procesos-productos, asegurando la diferenciación en el seno mismo del abatimiento de costos.

¹⁵ Una empresa paraestatal, con una parte de capital japonés, la NKS, ha incrementado su participación en la fabricación de equipos complejos, a la vez que sus exportaciones han ido en aumento. El taller de maquinado, donde se da el acabado final al producto, cuenta con 47 máquinas-herramienta equipadas con control numérico, las cuales pueden fresar o tornear piezas fundidas o forjadas de hasta 120 toneladas. NKS cuenta con uno de los laboratorios más completos en su género en América Latina, así como un acelerador de partículas que le permite obtener radiografías de las piezas en las distintas fases del proceso. NKS atiende las necesidades de la industria minera, cementera, siderúrgica y del petróleo, pero se considera que en la producción de partes para turbo generadores ocupará un lugar importante. México está en condiciones de fabricar turbinas de vapor de hasta 350 megawatts, con 60 por ciento de integración nacional, conjuntando las capacidades de NKS, CLEMEX, TEISA, TURALMEX y MAKROTEK. *Expansión*, nov., 9, 1988, pp. 74-84.

¹⁶ Turbo reactores S. A., es una empresa de tecnología de punta, que está dedicada a la reparación de motores de la aviación comercial mexicana, la cual ha sido autorizada, tanto por la Dirección de Aeronáutica Civil, la FAA y posteriormente por General Electric para la reparación de turbinas LM-2500. Aunque ha tenido problemas de financiamiento, ha ido elevando la reparación interna de partes hasta cerca del 80 por ciento. Cuenta con personal capacitado y ha establecido un control de calidad interna de 100 por ciento.

La tecnología de punta, sin embargo, no les confiere a todas estas ramas la competitividad a nivel internacional. En este caso está la pailería pesada, aunque no afronta competencia de productos extranjeros, tiene una ligera desventaja con relación a los precios internacionales para exportar; la industria de interruptores confronta competencia trasnacional en el país, así como de interruptores en vacío extranjeros, además de que tiene desventajas para competir en el exterior. La industria de instrumentación y control, a pesar de contar ya con tecnología de punta extranjera no tiene capacidad para exportar, ya que es mayormente una industria ensambladora.

La presencia de empresas trasnacionales es muy importante en la fabricación de maquinaria alimentaria, en la de telecomunicaciones y en la de instrumentación y control. En cambio es muy limitada en la pailería pesada y en la rama de válvulas; es pequeña en la rama de reductores y engranes y en la de motores eléctricos y generadores. En conjunto, existen trasnacionales en 17 de las 26 ramas mostradas en el cuadro 1.

Por otra parte, varias ramas que cuentan con tecnología principalmente nacional, complementada con tecnología extranjera, son competitivas a nivel internacional. Así la industria de fundición, tubería y válvulas,¹⁷ tienen capacidad de exportación y no confrontan en México competencia de productos extranjeros. La de bombas es competitiva en centrífugas y rotativas, pero no en dosificadoras, además de que tiene competencia interna de productos extranjeros.

¹⁷ Entre los fabricantes de válvulas y conexiones en México destaca el grupo Urrea con casa matriz en la ciudad de Guadalajara. El consorcio manufactura más de 1 500 productos en 12 plantas ubicadas en varias ciudades y ocupa 2 407 obreros y empleados. Urrea participa en el mercado nacional con 83 por ciento en válvulas de alta presión de bronce; 51 por ciento en baja presión; 46 por ciento en plomería cromada; 40 por ciento en conexiones cobre-bronce, y 76 por ciento en herramientas de mano. Este grupo ha reunido el *know-how* de las firmas más avanzadas en válvulas y conexiones, e incluso vende asesoría técnica en Europa. Además del diseño de sus productos, el Grupo ha entrado a la etapa del desarrollo de bienes de capital, habiendo fabricado máquinas transfer de alta producción, equipo anticontaminante para fundiciones, equipo de cromado y plantas automáticas, así como equipo de moldeo para algunas de las áreas de fundición en arena. El equipo, aunque no es sofisticado, si es altamente especializado y se fabrica a costos de 50 o 60 por ciento del europeo o norteamericano. De todas maneras tiene un rezago en relación a Japón y Estados Unidos, países que fabrican equipos computarizados y robotizados para el ramo. *Expansión*, sept. 28, 1988, pp. 62-84.

ENCUADRE 1

MÉXICO. PRINCIPALES RAMAS DE BIENES DE CAPITAL. CARACTERÍSTICAS CLAVE

Sector	Núm. Empresas Principales		Tecnología	% Oferta Mercado Nacional	% Integ. Nacional	Gama de productos	Precios Internacionales	Capacidad Exportación	Presencia Transnacionales	Comp. Prod. Extr.
	Gdes.	Medns.								
Pailería pesada	18	--	De punta, extr. y/o nacional	95%	90% en gral. 50% titanio	Completa, salvo específico., exigentes	Desventaja ligera	Sí, con financiamiento	Muy limitada	No
Fundición	21	50	Nacional; extr., casos espec.	100%	80%	Acero, hasta 60 ton. Hierro, hasta 70 ton.	Competitivo	Sí	Sólo fund. cautivas	No
Forja pesada	3	--	Extranjera	100%	90%		Competit.	Sí	No	No
Tubería	4	10	Nacional; extranjera para grandes diámetros	100%	100% acero carbón; 65% gds., diam. 80% en gral. 50% met., espec.	48" acero carb. 120" cost., helic.	Competit.	Sí	No	No
Bombas	10	9	Nacional; extranjera para equipos especiales	90%	80% en gral. 50% met., espec.	Centrífugas, rotativas, dosificado	Competit. excepto dosif.	Sí	Sí	Sí
Válvulas	12	--	Nacional; extranjera para productos especiales	100%	100% comp., globo	Compuerta, globo, ret., esférica, etc.	Competitivo	Sí	Limitada	No
Reductores y Engranajes	5	6	Extranjera, reciente	40%	80 a 100%	Motored., reds. gds. minería, cemento	Desventaja	No	Una empr.	Sí
Máquinas-Herramienta	1	13	Extranjera, obsoleta	5%	60% p., viruta 80% p., de formac.	Fresa, transfer., ta-	No competit.	No	Sí	Sí
Compresores		15	Importada, reciente	85%	85% aire 50% proceso	Centríf., reciproc., mixtos, tornillo	Compet. aire No comp., proc.	No	Sí	Sí
Turbinas	1	3	Extranjera, reciente, una fábrica con desar. nacional	100%	40 a 90%	Contrapresión, condensación, multiet.	Ligera desventaja	No	Sí	Sí
Motores Diesel	3	--	Extranj., reciente y obsoleta	--	45% promedio	1-Ecil. hasta 400HP	Desventaja	No	Sí	Sí
Maquinaria	15	32	Nacional, simple y obsoleta;	20%	80%	Productos naciona-	Desventaja	No	Amplia	Sí
Ind. Alimentaria			Extranjera, simple			les baja tecnolog.				
Maq. Agrícola	5	--	Extranjera. Obsoleta en tractores, reciente cosechadoras	100%	50%	Fabricación tract., Ensamble cosechad.	Desventaja	No	Sí	Sí
Equipo Minería y Construcción	5	--	Extranjera, buena a regular	60%	65 a 90%	No hay oferta de equipos grandes	Ligera desventaja	No	No	Sí
Equipo Indust. Siderúrgica	6	--	Extranjera, de punta	Alto	80%	Ollas, rodillos, mesas, hornos, tinas	Competitivo	Sí	No	Sí
Equipo Indust. Azucarera	6	--	Extranjera, regular a buena	90%	80%	Calderas, centríf., evap., tachos, etc.	Competitivo	Sí	No	Sí
Motores Elect. y Generadores	10	13	De punta, principalmente extranjera	90%	70%	Motores > 12 000HP	Competitivo	Sí	1 Generad.	Sí
Transformadores	4	13	De punta, nacional comp., c. extr.	100%	75%	Generad. < 100000KVA	Competitivo	1 Motores	1 grande	No
Interruptores	6	--	De punta, mayormente extranjera	95%	40 a 95%	Termomagn., aire, etc.	Desventaja	Limitada	3	Sí
Conductores	4	8	De punta, nacional comp., c. extr.	100%	90%	Toda la gama	Competitivo	Sí	1 grande	No
Aisladores	2	--	Buena extr., desarrollo local	40%	60%	Potencia hasta 225KV	Buena	No	No	Sí
Telecomunicaciones	6	18	De punta, extranjera; en desarrollo la nacional	50%	Baja	Equipo telefónico, limitado radio, datos	Sí	Sí	Importante	Sí
Instrumentación y Control	15	40	De punta, extranjera	Alto	Muy baja	Equipos ensamblados principalmente	Desventaja	No	Importante	No
Naval	4	70	Extranjera, según necesidades de construcción	Limit.	50% promedio	B/T > 80000 tpo, de servicio > 4200HP, reparac.	Desv., Const., Comp., Repar.	No Const. Sí Repar.	No	Sí
Mantenimiento Aeronaves	1	--	De punta, extranjera	40%	20%	Reparación intermedia y mayor motores	Competit.	No	No	Sí
Tractocamiones	6	--	Nacional y/o extranjera	100%	60%	PW, JT&D Para remolques y semiremolques	Desvent. ligera	Sí	Sí	No

FUENTE: Ramón Carlos Torres, "La industria de bienes de capital en México: un perfil monográfico", en *La Reversión Industrial en México y América Latina. Bienes de Capital*, México, FCE, 1987, pp. 180-185.

IV. Impacto de las nuevas tecnologías en el proceso de trabajo y flexibilización de la relación salarial

Hemos visto al principio de este trabajo que los límites del orden tecnológico fordista se empiezan a notar a finales de los años sesenta y que se agravan con el inicio de la gran crisis del modo de desarrollo a mediados de los setenta. La llamada triple Revolución Tecnológica empieza a modificar sustancialmente el proceso de trabajo y, junto con otros elementos, facilita la flexibilización de la relación salarial. Después de una primera etapa negativa por parte del capital y el Estado, se ha llegado a una posición de cierta negociación con la fuerza de trabajo en los países centrales, surgiendo en los años ochenta ciertas innovaciones, acentuándose también algunas posiciones negativas y hasta sufrido regresiones en la relación salarial.

En la organización de la producción se presentan innovaciones tales como los talleres flexibles, la robótica y la informatización del trabajo terciario, las cuales también se han aplicado a los procesos de trabajo fordistas para resolver cuellos de botella de la producción en serie, así como en la agilización de los procesos en el sector terciario. A la vez, han resurgido formas arcaicas como el trabajo a domicilio, y las pequeñas y medianas empresas avisan, en algunas ramas, mejores perspectivas para utilizar la nueva tecnología [cfr. R. Boyer (1986c), pp. 320-326].

La estructura de calificación de los trabajadores especializados del fordismo se ha visto cuestionada por la nueva tecnología,¹⁸ la cual requiere no sólo de nuevas calificaciones, sino también de nuevas formas de cooperación en pequeños equipos de trabajo conocidos como *círculos de control de calidad*.¹⁹ En las empresas donde coexiste la tecnología fordista con la automatizada, se ha dado una remodelación

¹⁸ Las nuevas tecnologías están implantando en los hechos un patrón conductual más complejo, en el que se observa una gran segmentación de calificaciones y una mayor polivalencia de los obreros [cfr. Palomares y Mertens, 1985]. Algunas de las nuevas tecnologías no requieren la separación tajante de la concepción y la ejecución, además que el uso de fuerza física se ha minimizado, requiriendo en cambio conocimientos y habilidades técnicas por parte del obrero.

¹⁹ El esfuerzo para el rediseño del trabajo no es nuevo, pero se convierte en movimiento con el agotamiento de los procesos tayloriano-fordistas. A este movimiento se conectaron una serie de experimentos que venían de tiempo atrás, conocidos con el nombre de "tecnología de grupo" entre los que figuran los grupos de trabajo "semi-autónomos". En años recientes una variante de éstos a nivel del taller, es el de los "círculos de calidad" (CC). Estos últimos, sin embargo, no son lo mismo que los grupos de trabajo. Su principal objetivo es establecer un puente en la separación taylorista, entre lo mental y lo manual. En México los CC ya han tomado asiento en muchas de las

de tareas y un retroceso de los cuadros medios, así como un énfasis en la recalificación de los trabajadores, aun cuando no se ha modificado la separación entre la concepción y la ejecución de tareas.

Entre las nuevas fórmulas que se experimentan en la contratación colectiva se tiene: la garantía de empleo frente a la productividad y los cambios en el proceso de trabajo, la transferencia de mano de obra entre empresas, así como compartir un puesto de trabajo. En las empresas que se han convertido parcialmente a nuevas tecnologías se observa un esfuerzo de recalificación de los obreros, así como retrocesos; por ejemplo, el establecimiento de trabajo a tiempo parcial y los contratos a dos velocidades: se da garantía de empleo, pero con la condición de obtener bajas salariales, o bien se otorgan salarios más elevados, pero con un contrato de duración fija.

En el ámbito de los salarios, los "fondos salariales" son algo nuevo: se trata de moderar el alza de salarios a condición de invertir los diferenciales para propiciar nuevos empleos; el "reparto de beneficios por aumento de productividad" en lugar de aumentos salariales también es una innovación. Además se dan combinaciones de lo nuevo y lo viejo, como el "salario binomio", en que a partir de un mínimo social se establecen incentivos de corte tayloriano basados en la ganancia de la empresa y el mérito del trabajador, o bien donde los salarios toman como punto de referencia los precios de los competidores extranjeros y no los precios de consumo. Sin embargo, por el lado negativo, muchas empresas han flexibilizado a la baja los salarios, practicando la desindización, la diferenciación salarial (con menores salarios para los nuevos trabajadores), o la baja general por medio del chantaje de cierre de la empresa, o su ubicación en otros lugares del país o del extranjero.

Lo anterior nos muestra que en los países centrales existe un sector que ha logrado la conversión tecnológica y trata de establecer una nueva relación salarial, mediante una flexibilización positiva (cuando menos a futuro), o parcialmente positiva, buscando mejorar la productividad y la competitividad como salida de la crisis, compartiendo con los trabajadores (en diverso grado) los beneficios de tales mejoras. Pero también existe un sector retrógrado que utiliza el avance tecnológico para flexibilizar negativamente la relación salarial, o que su atraso productivo lo lleva a endurecer la relación con los trabajadores.

empresas convertidas, sobre todo en la industria automotriz, la electrónica y la de telecomunicaciones. No obstante, en la industria de bienes de capital, la mayoría de las empresas con procesos taylorista-fordianos están limitadas por la naturaleza técnica de los procesos, al implantar un verdadero trabajo en equipo.

Dentro del abanico de situaciones, es muy posible que las empresas parcialmente convertidas tengan más dificultades, que las ya modernizadas, para establecer innovaciones positivas en la relación salarial.

La flexibilización de la relación salarial en la Industria de Bienes de Capital en México

En los países avanzados la flexibilización de la relación salarial ha pasado a una etapa de innovación, incluso cuando persisten los problemas de la flexibilización negativa y de que aún no se logra conformar una nueva relación salarial estable que propicie el crecimiento sostenido. En México la flexibilización de la relación salarial está todavía en la fase de ablandamiento y abaratamiento del valor de la fuerza de trabajo por los empresarios conjuntamente con la intervención estatal.

La gestión de la conversión industrial está siendo aprovechada por las empresas para la flexibilización del trabajo, esta última vista como "una segunda gestión orientada al capital variable", como apunta Esthela Gutiérrez (1988, p. 167). "Ante la presión que ejerce la crisis sobre la tasa de ganancia los empresarios buscan aligerar sus costos para obtener vía la intensificación del trabajo y la comprensión salarial efectos contrarrestantes a la caída de la productividad". Esta flexibilidad es múltiple, ya que abarca el empleo, la degradación de la contratación colectiva, y el deterioro de la norma de consumo.

En términos del empleo, las empresas en proceso de conversión en la industria de bienes de capital están reajustando su personal, algunas en términos de las nuevas tecnologías, otras afectadas por la contracción económica han recortado todavía más el empleo. En la gráfica 2 se puede apreciar que la tendencia del empleo en la industria de bienes de capital fue al alza entre 1970 y 1981: el personal ocupado se incrementó un 29.2 por ciento entre 1970 y 1975 y un 36.9 por ciento entre 1975 y 1981. La tendencia cambia drásticamente a partir de 1982, disminuyendo el empleo un 22.7 por ciento entre 1982 y 1986. Por ramas el comportamiento entre 1981 y 1985 fue el siguiente: la rama de maquinaria y equipo no eléctrico desempleó un 25.8 por ciento; la de automóviles, carrocerías, motores y partes dio de baja un 22.3 por ciento de sus obreros y empleados; la de equipos y aparatos electrónicos desempleó un 14.9 por ciento, mientras que la de productos metálicos dio licencia a un 15.7 por ciento [porcentajes calcu-

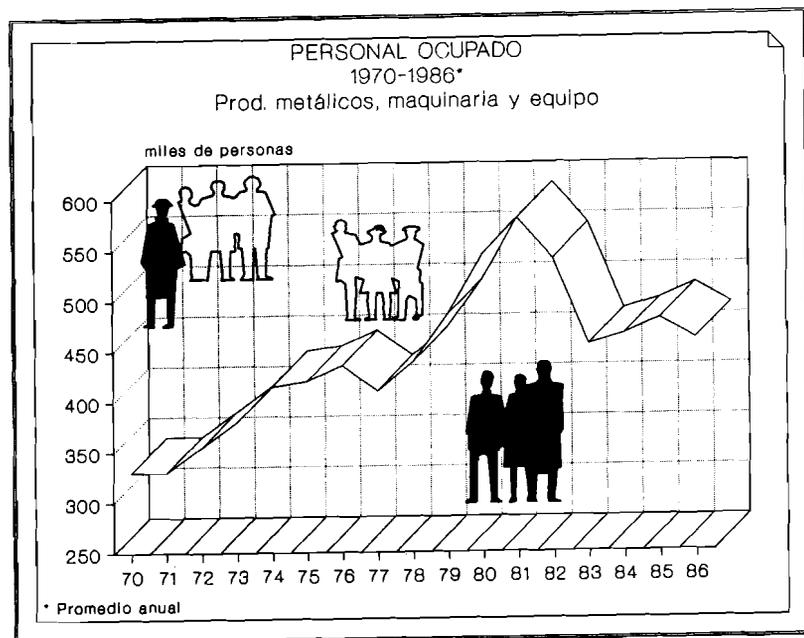
lados con datos de Nacional Financiera (1986), p. 41]. En cuanto a industrias de apoyo a las de bienes de capital como la siderúrgica, los despidos en 1986 fueron de gran magnitud, alcanzando 17 mil trabajadores, con cierre total de cuatro plantas, y el anuncio de cambios en el proceso de trabajo de Altos Hornos de México. Además, el Programa de Desincorporación y Venta de Empresas Paraestatales entre 1983 y 1987 ha empeorado la situación del empleo, en vista de los recortes de personal o despido completo por liquidación de empresas.²⁰ En la tercera etapa de dicho programa (1986-1987) se vendieron las empresas de productos metálicos estructurales y las de máquina-herramienta. En marzo de 1988 se anunció la privatización de las empresas del Grupo Dina, entre las que sobresalen Dina Motores, Dina Autobuses, Moto Diesel Mexicana y Motores Perkins. Esta desincorporación contradice la política industrial expuesta en el PRONAFICE, en la que estas industrias se consideraban como prioritarias. (Véase gráfica 2)

En cuanto a la contratación colectiva no sólo se han visto contenidos los salarios en términos de los topes salariales, sino también por la determinación de los aumentos salariales en función de la inflación esperada y no de la real. Además, las medidas coercitivas practicadas por el gobierno, tales como la requisa, o la intervención administrativa, así como la negativa a la negociación practicada por las empresas y las autoridades laborales, forzaron la aceptación de los porcentajes ofrecidos. El ejercicio de huelga, en los casos en que pudo ejercerse, tampoco tuvo efectos positivos en la negociación salarial, en vista del charrismo incrustado en los sindicatos oficiales y la fractura del sindicalismo oficial y el fraccionamiento de la clase trabajadora.

El sindicalismo oficial ha reconocido el carácter necesario de la reconversión tecnológica, pero reclama el derecho a la información sobre los proyectos específicos de modernización y sobre los estados financieros de las empresas, buscando disponer de los elementos necesarios para negociar la magnitud del costo social de las medidas adoptadas [Graciela Bensusan (1988), p. 271]. Sin embargo, las centrales obreras oficialistas no tienen poder real de negociación con las empresas y el Estado, por lo que una estrategia de flexibilización

²⁰ En la primera y segunda etapas (1983-1984 y 1985-1986) se vendieron o pusieron en liquidación 48 empresas (de 50) con 30 554 trabajadores (de 36 920). En la tercera etapa (1986-1987) se vendieron o pusieron en liquidación 43 empresas con un total de 22 219 trabajadores [cfr. M. A. Casar y W. Pérez (1988), cuadros 41 y 42, pp. 160-161].

GRÁFICA 2



positiva para los trabajadores se mira lejana. Por otra parte, el corporativismo parece no tener una factibilidad real en el largo plazo, para obligar a los empresarios a una flexibilidad positiva con participación obrera.

Las empresas han puesto en práctica otras formas para flexibilizar la contratación colectiva, tales como la disminución de prestaciones, la redefinición de puestos y la creación o exclusión de categorías, el derecho de la empresa a mover de lugar o de puesto a los trabajadores, etcétera. En resumen, las empresas con el apoyo de las autoridades laborales, han afectado de una manera importante las conquistas del movimiento obrero plasmadas en los contratos colectivos, ya que los despidos, la interferencia sobre el derecho de huelga, y la mutilación de los contratos mismos, constituyeron el hecho real, tanto en los conflictos relacionados con la reconversión, como sólo con la gestión de la relación salarial.

V. El futuro limitado de la conversión industrial y el crecimiento de la industria de bienes de capital

La crisis del modo de desarrollo en México que aflora desde principios de los setenta, se expresa en una primera etapa como el agotamiento de la acumulación industrial intensiva basada en la sustitución de importaciones. El recurso de la producción y exportación petrolera desarrollado con endeudamiento externo, no hizo sino posponer la crisis, la cual se hace presente en 1982 con gran violencia. La crisis estructural refleja los problemas de la acumulación periférica, en términos de la debilidad de los sectores de bienes de capital e intermedios para proveer medios de producción a la economía, así como la impotencia de los sectores primarios y tradicionales para financiar un crecimiento acelerado, cuestionando los límites financieros del Estado y de las empresas privadas.

La dependencia tecnológica y financiera de la economía mexicana respecto de la de Estados Unidos ha tenido como contexto la conformación en los hechos de un bloque económico liderado por los norteamericanos, en el que nuestro país desempeña un papel complementario. La crisis interna, acotada por la crisis internacional, ha desembocado en una reorientación de la inserción económica de México en el comercio internacional, que apunta hacia un patrón secundario-exportador, el cual necesita de la conversión industrial para lograr una inserción efectiva y duradera.

De esta manera, la llamada conversión industrial mexicana no sólo expresa el intento de las empresas por salir de la crisis, sino también la nueva etapa de aguda competencia de los países desarrollados, en la que el progreso tecnológico constituye uno de los ejes fundamentales. Así, la política para el cambio estructural iniciada por Miguel de la Madrid, puso por delante la necesidad de reorientación y modernización del aparato productivo y distributivo, lo cual en el marco del endeudamiento externo ha llevado a la aceleración de las exportaciones de manufacturas como prerrequisito para el crecimiento económico. El objetivo en mente se ha dicho que es la consolidación del país como una "potencia industrial intermedia hacia fines del presente siglo". Sin embargo, el logro de tales objetivos no sólo se ve con pocas posibilidades por el lado de las empresas domésticas, sino que en caso de lograr un avance efectivo se avisoro como un incremento de la actividad transnacional en nuestro país.

En vista de la crisis financiera y la política neoliberal, de severa austeridad para reajustar la economía, la conversión industrial se ha manifestado en el sector público, en un redimensionamiento de la industria paraestatal, limitando su función a proporcionar ciertos insumos de uso general a la economía. En el sector privado son las empresas trasnacionales las que más han profundizado y ampliado la conversión, transformando su estrategia hacia la exportación, reubicando sus industrias hacia la frontera con Estados Unidos y estableciendo alianzas estratégicas para la segmentación-integración internacional de la producción y los mercados [cfr. E. de la Garza (1988)]. En cuanto a las empresas privadas nacionales, han sido principalmente las grandes empresas las que se están convirtiendo; han logrado incrementar su productividad y se han insertado a la exportación. En este caso se encuentra la industria del cemento, una parte de la industria textil, la maderera, la de fabricación de equipo petrolero, la de equipo de energía y la de petroquímica secundaria [cfr. E. de la Garza (1988)].

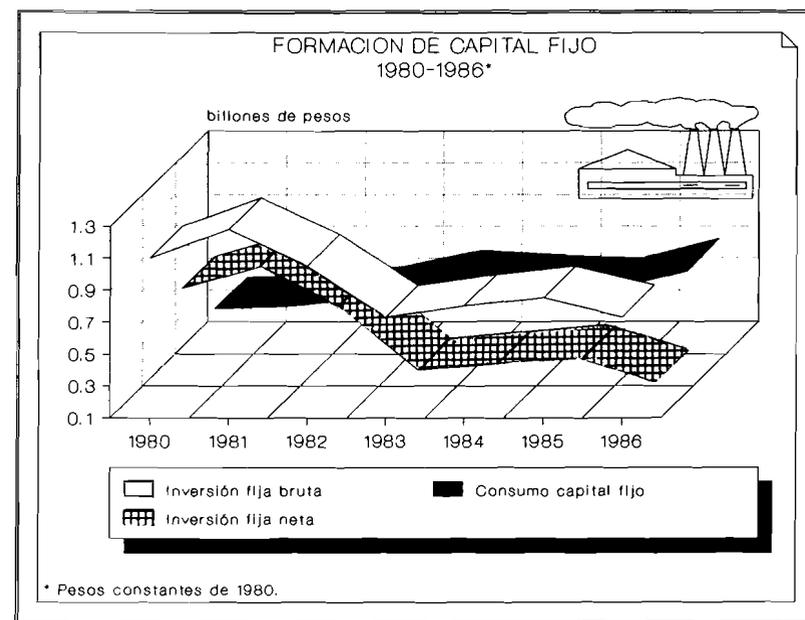
En las industrias de bienes de capital hemos visto que la conversión industrial es desigual. Se utiliza ya tecnología de punta en 9 de las 26 principales ramas de bienes de capital, lo cual sin embargo, no les confiere la competitividad internacional a todas las nueve ramas. También hay unas pocas ramas que han desarrollado una capacidad de competencia internacional, por medio de tecnología nacional complementada con extranjera. La gran mayoría de la tecnología, sin embargo, es importada. La presencia trasnacional se muestra en 17 de las 26 ramas del encuadre 1, de las cuales sólo es baja en cinco de ellas. Tan sólo en una tercera parte de las ramas no hay presencia de productos extranjeros. En suma, las industrias de bienes de capital están muy penetradas por la competencia extranjera.

En conjunto, en la economía mexicana la conversión industrial ha avanzado muy poco, a juzgar por los datos que nos presentan las Cuentas Nacionales de México. Por una parte, la formación bruta de capital fijo ha bajado 26.5 por ciento del PIB en 1981 a 16.5 por ciento en 1986, mientras que el consumo de capital fijo (principalmente la maquinaria y equipo ya existente y viejo en buena parte) se ha incrementado de 8.6 por ciento del PIB en 1981 a 13.7 por ciento en 1986. En estos términos, la formación neta de capital fijo ha bajado de 17.9 por ciento del PIB en 1981 a un raquítico 2.8 por ciento en 1986 [Julio Goicoechea (1989), cuadro 6], véase la gráfica 3.

Esto quiere decir que durante la crisis la demanda de bienes de capital baja de manera más acentuada, por lo que la perspectiva es pesimista mientras no se reactive la economía. Por otra parte, cuando la inversión se recobre, deberá considerarse que la importación de bienes de capital constituye más del 40 por ciento de la formación bruta de capital, por lo que esto amortigua el desarrollo de la industria nacional de bienes de capital. Ahora bien, esto no es más que el reflejo del control trasnacional de tal industria.

En cuanto a las condiciones de valorización y las formas de competencia, en la industria de bienes de capital las estructuras que la conversión está promoviendo son las oligopólicas. El dominio de los grupos trasnacionales y nacionales, los cuales subordinan a las pequeñas y medianas empresas, da lugar a tipos de oligopolio de "líder-seguidores" en las grandes empresas, combinado con una competencia

GRÁFICA 3



monopolística en las pequeñas y medianas. En ciertos sectores o subsectores donde la tecnología flexible puede permitir la existencia de las pequeñas y medianas empresas, la estructura tenderá más a la competencia monopolística, como puede ser el caso de la microcomputación y algunas ramas de la microelectrónica.

En resumen, la conversión tecnológica de las industrias de bienes de capital confrontan, por una parte, un contexto desfavorable que esteriliza la amplitud de su alcance, y por otra, engendra en su interior problemas difíciles de resolver. La Revolución Tecnológica del mundo desarrollado amenaza con abolir las ventajas comparativas de mano de obra barata y recursos naturales de los países subdesarrollados, lo cual reforzaría la dependencia tecnológica y financiera que estos sufren. En el caso de México, el efecto de demostración de los países asiáticos que han logrado un rápido desarrollo en las últimas décadas, (Sudcorea, Taiwán, Hong Kong y Singapur), unido a los propios objetivos desarrollistas mexicanos, han llevado al gobierno a postular el propósito de convertir al país en una "potencia industrial intermedia" para principios del siguiente milenio. Dentro de esta línea y en vista de la aguda crisis del modo de desarrollo, agravada por el endeudamiento externo, se ha promovido un cambio en la orientación de la economía hacia un patrón de acumulación "secundario-exportador", dentro del cual las industrias de bienes de capital deberían de jugar un papel central. Los programas y las políticas, sin embargo, no son explícitos acerca del papel de esta industria, de la cual se ha retirado sustancialmente el sector paraestatal, implicando que deja el campo libre al sector privado. Todavía más, no existe una verdadera política que promueva y proteja la innovación tecnológica.

Ahora bien, como la industria de bienes de capital está dominada por las empresas transnacionales, tanto al interior como en el exterior, el vacío muy probablemente será llenado por ellas. La conversión tan parcial y desigual que se observa en tal industria, sumado al precario nivel de desarrollo de la misma, así como al control en los países de origen de las transnacionales de la tecnología de punta, dejan entrever, en el mejor de los casos, un lentísimo progreso de tal industria en México. La aguda crisis ha contraído más que proporcionalmente la formación de capital fijo, lo cual ha metido en aprietos a las empresas fabricantes de bienes de capital y esto limita su futura expansión. Además, la conversión desigual en esta industria ha generado una flexibilización de la relación salarial apoyada por el Estado. Por ahora no hay indicios de que tal flexibilización pueda convertirse en posi-

tiva y que siente las bases para una expansión futura. En suma, la industria de bienes de capital continúa siendo el eslabón más débil de la cadena productiva.

BIBLIOGRAFÍA

- Bensusan, Graciela. "Crisis e instituciones laborales" en *17 ángulos de un sexenio*, coord. por G. Pérez y S. León, México, UNAM-Plaza y Valdéz.
- Casar, M. A. y Pérez, W. *El estado empresario en México: ¿Agotamiento o renovación?*, México, Siglo XXI editores, 1988.
- CIDAC. *La conversión industrial en México*, Diana, 1988.
- Coriat, Benjamin. "Crise et electronisation de la production: robotisation d'atelier et modèle fordien d'accumulation du capital", *Critiques de l'Economie Politique*, núms. 26-27, París, 1984.
- "Flexibilité technique et production de masse. De la specialisation flexible a la flexibilité dynamique", *Congreso Internacional sobre la Teoría de la Regulación*, Barcelona, 1988.
- De Maria y Campos, Mauricio. "México frente a los retos de la nueva revolución tecnológica", *Comercio Exterior*, vol. 38, núm. 12, México, 1988.
- Del Mazo, Alfredo. Comparecencia ante la LIII Legislatura, SEMIP, *Cuaderno de Divulgación* núm. 40, México, 1986.
- De la Garza, Enrique. *La reconversión industrial en México*, México, UAM-I, mimeo.
- Gitli, Eduardo, et al. "Industrialización y comercio exterior. Notas sobre el PRONAFICE", *Economía: Teoría y Práctica*, vol. primavera, México, 1986.
- Goicochea, Julio. *Ocho planteamientos erróneos en torno a la economía mexicana actual*, México, UAM-I, 1988, mimeo.
- Gutiérrez, Esthela. "De la relación salarial monopolista a la flexibilidad del trabajo, México 1960-1986", en *Testimonios de la Crisis, 2. La crisis del Estado de bienestar*, coord. por E. Gutiérrez, México, Siglo XXI editores, 1988.
- Lipietz, Alain. *Mirages et miracles, Problèmes de l'industrialisation dans le tiers monde*, París, La decouverte, 1985.
- Nacional Financiera, S. A. *México: Los bienes de capital en la situación económica presente*, México, NAFINSA, 1985.
- Palomares, L. y Mertens, L. "El surgimiento de un nuevo tipo de trabajador en la industria de alta tecnología: el caso de la electrónica", en *Testimonios de la crisis, 1. Restructuración productiva y clase obrera*, coord. por E. Gutiérrez, México, Siglo XXI editores.
- Pequeña y Mediana Industria*, año 8, núm. 73, enero-febrero 1988: "Programa de promoción y apoyo financiero integral a la industria de bienes de capital", pp. 7-8; "Bienes de capital", pp. 11-13; "La industria de bienes de capital en México", NAFINSA, pp. 20-25.

- Seminario Latinoamericano de Reconversión Industrial, *La reconversión industrial en América Latina*, México, FCE, 1987. Artículos de: Baños, Silvano, "Presente y futuro de las empresas de bienes de capital de México en el contexto latinoamericano", en vol. VII. Muegge, Herman, "El desarrollo de la industria de bienes de capital en Europa e implicaciones para latinoamérica", en vol. VII. Pérez, Luis Alberto, "Perspectivas de la industria de bienes de capital y la reconversión industrial", en vol. VII. Pérez, Luis Alberto, "La industria electrónica en México: oportunidades y riesgos", en vol. XIII. Torres, Ramón Carlos, "La industria de bienes de capital en México: un perfil monográfico", en vol. VII.
- Soria, Víctor, *Estructura y comportamiento de la industria químico-farmacéutica en México*, Cuadernos Univ. 6, México, UAM-I, 1984.
- . *La regulación, las relaciones sociales de producción y la empresa. Un análisis de la estrategia de relaciones industriales y los regímenes disciplinarios de fábrica*, México, UAM-I, 1988, mimeo.
- Sotelo, Adrián. "El nuevo patrón de acumulación en México", en *Testimonios de la crisis, 1. Reestructuración productiva y clase obrera*, coord. por E. Gutiérrez G., México, Siglo XXI editores, 1985.
- Valenzuela, José. "La reconversión industrial en el contexto del nuevo patrón de acumulación secundario-exportador" en *Testimonios de la crisis, 3. Austeridad y reconversión*, México, Siglo XXI editores, 1988.
- Villarreal, René. *México 2010. De la industrialización tardía a la reestructuración industrial*, México, Diana, 1988.
- Vigizzi, Michel. "Ordres et desordres technologiques: les apports d'une theorie de la regulation", GRREC, CERES, *Congreso Internacional sobre la Teoría de la Regulación*, Barcelona, 1988.